Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: Prof. Dr. Georg Landes, Landshut, und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1 / Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Straße 26 / Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

Nummer 20 | München, den 14. Mai 1954 | 96. Jahrgang

Originalaufsätze und Vorträge

Forschung und Klinik

Ätiologie, Pathogenese und Prophylaxe der Struma*)

von Prof. Dr. med., Dr. phil. H. O. Hettche, Hamburg

Der **endemische Kropf** hat in den von ihm befallenen Ländern noch immer große Bedeutung. Vergleichen wir ihn mit der Tuberkulose: Beide Krankheiten sind im 20. Jahrhundert zahlenmäßig stark zurückgegangen. Für die ätiologisch geklärte Tuberkulose haben wir im letzten Jahrzehnt viele neue Waffen erhalten; der Kropf mit seiner unklaren Genese dagegen blieb weiter das Hauptproblem der ländlichen Hygiene.

Eigene Untersuchungen in den letzten zwei Jahren konnten die Ätiologie und die Wege zur Prophylaxe der endemischen Struma aufdecken. Sie brachten überdies neue Erkenntnisse in der Physiologie und Pathologie des Kupferstoffwechsels. Da sich die vielen Bausteine der neuen Theorie in einem kurzen Bericht nicht darstellen lassen, sei wegen Einzelheiten auf die demnächst erscheinende Monographie[1]) gleichen Titels verwiesen.

Der Kropf ist seit Seßhaftwerden des Menschen, mindestens aber seit 4 000 Jahren bekannt. Plinius beschreibt ihn und Ulpianus nimmt um 200 n. Chr. Wasser als Ursache an. Vor 80 Jahren hatte Frankreich 3‰ Kretins und ein Vielfaches an Kropfträgern. In Savoyen kam es zu einer Landflucht vor dem Kropf. Insbesondere die Gebirgs- und Niederungsgebiete aller Erdteile waren betroffen. Nach den Erfolgen der Jodprophylaxe veranlaßte 1927 Aschoff eine internationale Kropfkonferenz in Bern; sie brachte den damaligen Stand der Forschung und regte zu zahlreichen weiteren Untersuchungen an, die meistens auf der Jodmangeltheorie basierten. Sie war eine der 50 Theorien der Kropfgenese und hat, da falsch, den Fortschritt stark gehemmt.

Den Anlaß zu den eigenen Untersuchungen gaben mehrere Kropffälle im Norden Hamburgs. Am Beispiel Hollands, das 1932 eingehende Erhebungen über den Kropf durchgeführt hatte, konnte ich feststellen, daß nicht Jodmangel und Kropf, sondern die agrargeologischen Verhältnisse und der **Nitratgehalt des Rohwassers Beziehung zum Kropfvorkommen** hatten. Um die Infektionstheorie Wagner-Jaureggs zu überprüfen, führte ich zunächst 1953 in der Steiermark bakteriologische Untersuchungen am Berkefeld-Filterschlamm von Kropfbrunnenwässern aus. Alle Wässer enthielten das Corynebacterium cremoides (Lehmann und Neumann), das mit dem bacterium globiforme (Conn) identisch ist und nitrathaltige Wässer bevorzugt. Tierversuche damit waren jedoch negativ, während das Wasser an der Ratte einen Kropf erzeugte. Die Noxe mußte also entweder ein Bakterientoxin oder ein chemisches Gift sein. Da nitrathaltige Wässer Stoffwechselschlacken enthalten, wurde eine Jaucheverdünnung und ein Mistextrakt 1 : 10 Ratten als Tränke gegeben. Nach 2 bis 4 Monaten hatte sich ein typischer Kropf entwickelt.

*) Vortrag WHO-Konferenz, Abbazia 23. 4. 1954 und Ärztlicher Verein, München 6. 5. 1954.

[1]) Verlag I. F. Lehmann, München 15.

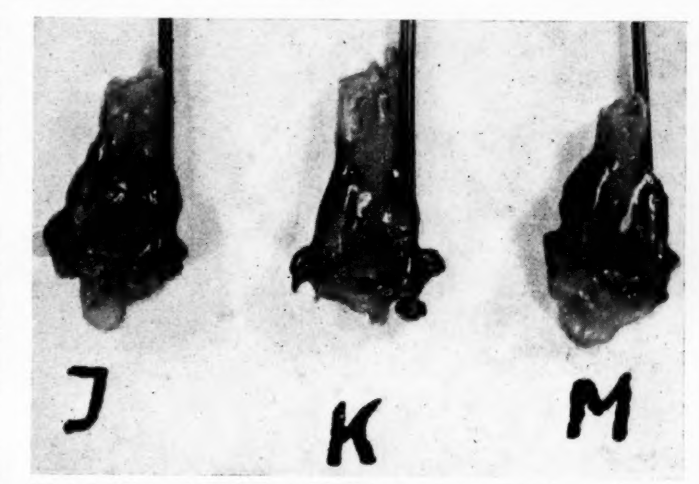


Abb. 1: Luftröhre und Kehlkopf mit Schilddrüse von Ratten, 17 Wochen getränkt mit: J = Jauche 1 : 10, K = Wasser, M = Mistextrakt 1 : 10

Mit Thiourazilen läßt sich am Tier rasch ein Kropf auslösen. Diese Stoffe enthalten als Wirkgruppe S = C-NH und sind durch Silberionen fällbar. Aus Jauche ließ sich mit $AgNO_3$ eine Substanz fällen, die nach Einleiten von H_2S und Extraktion des Rückstandes mit Alkohol aus 10 Liter Jauche 0,5 g einer braunen amorphen Masse ergab. Sie erzeugte bei täglicher Verfütterung von 0,5 mg an die Ratte in 14 Tagen einen Kropf. Die gleiche Substanz war aus Kropfwässern zu gewinnen. Damit war die Beweiskette geschlossen.

Silber fällt Jodide und antithyreoidale Substanzen. Es kommt aber nur in Spuren in der Schilddrüse vor. In der Physiologie des Jodstoffwechsels mußte also ein anderes, körpereigenes Metall, das ähnliche Eigenschaften wie das Silber aufwies, maßgeblich beteiligt sein.

Der **Jodstoffwechsel der Schilddrüse** ist durch amerikanische Arbeiten mit J^{131} bekannt: Aus dem Blutplasma wird das Jodidjod durch die „Jodination" in Schilddrüsenjodid übergeführt. Dann folgt die zweite Phase, die „Jodisation" mit dem Einbau des Jod in Tyrosin und anschließende Thyroxinbildung.

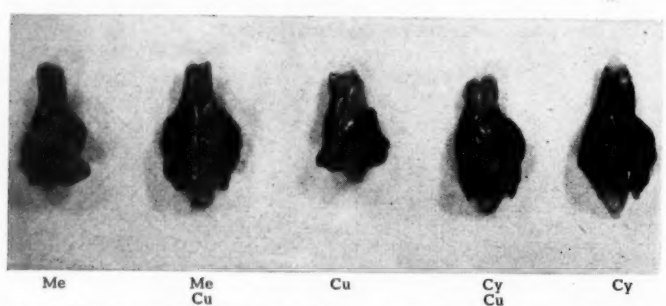
Ähnliche chemische Eigenschaften wie Silber weist das Kupfer auf. An Hand seiner chemischen Eigenschaften sind die Jodination und die Jodisation leicht zu deuten. Aus den Kupferspeichern der Leber wird durch jodhaltiges Pfortaderblut Kupfer als CuJ_2 mobilisiert und von der Zitronensäure der Schilddrüse abgefangen. Eines der beiden Jodatome des CuJ_2 wird, da locker gebunden, bald abgegeben. Das entstehende CuJ hat eine molare Löslichkeit von $2{,}2 \cdot 10^{-6}$. Durch Injektion von Rhodaniden läßt sich das Schilddrüsenjodid in 15 Minuten ausschwem-

men, weil CuCNS nur eine Löslichkeit von $1{,}1 \cdot 10^{-13}$ besitzt: $CuJ + KCNS = CuCNS + KJ$. Damit ist die Jodination zwanglos erklärt. Bei der Jodisation, deren wichtigste Phase die Jodierung des Tyrosin (= para-Oxyphenyl-Alanin) ist, verläuft der Einbau des Jods nach der Formel:

Formel 1

$$HO{-}C_6H_4{-}\text{Alanin} + J_2 = HO{-}C_6H_2J_2{-}\text{Alanin} + H_2$$

Der Wasserstoff H_2 wird durch Coenzym-A-Dehydrase weggenommen, die, wie kürzlich Mahler nachwies, Kupfer enthält und daher durch CN-Ion inaktiviert wird. Die Thiourazile und die Kropfnoxe dürften in gleicher Weise inaktivieren, da ihre Kupfersalze ebenfalls unlöslich sind.



Me Me Cu Cu Cy Cu Cy Cy

Abb. 2: Luftröhre und Kehlkopf mit Schilddrüse von Ratten, 24 Tage täglich gefüttert mit: 20 mg Methylthiourazil (Me), 20 mg 4-Amino-5-Cyclohexenyl-2-Thiourazil (Cy), 1 ccm 2proz. $CuSO_4 \times 5\,H_2O$. Bei Gabe von Cu und Thiourazil: Morgens die Thioverbindung, abends das Cu-Salz gegeben.

Im Versuch an der Ratte ergab die Verfütterung von viel Kupfersulfat eine starke Hyperämie der Schilddrüsenkapillaren. Die aus Jauche als Silbersalz gewonnene Kropfnoxe ließ sich durch ihr Spektrogramm leicht als **Urochrom** identifizieren. Dieser wichtigste Farbstoff des Harnes regte schon Proust, Berzelius und Liebig zu Isolierungsversuchen an, aber erst 1907 hat ihn Dombrowski am Hygienischen Institut in Lemberg reinigen und chemisch weitgehend aufklären können. Danach ist Urochrom hochmolekular und besitzt an Pyrrole gebundenen Schwefel und Sauerstoff. Es ist schwach sauer und bildet mit Silber, Kupfer, Quecksilber und Blei schwerlösliche Verbindungen. Schwefel und Sauerstoff müssen nach unseren jetzigen Kenntnissen in Nachbarstellung zum NH des Pyrrol stehen:

Formel 2

$$=C{-}C{=}C \ldots (H_2C)(NH)C{=}S \text{ als „Enol"} = {-}C{=}C \ldots (H_2C)N{=}C{-}SH \text{ mit Ag: } C{=}C \ldots (H_2C)N{=}C{-}SAg$$

Im Bilirubin mit seinem, vom Urochrom völlig verschiedenen Spektrogramm erfolgt der Brückenschlag zwischen den Pyrrolen gerade an den Haftstellen der C-SH-Kohlenstoffatome.

Dem Kliniker ist das Urochrom durch sein Vorkommen im Serum bei schwerer Nephrosklerose bekannt. Wir müssen jetzt annehmen, daß die an Kupfer reiche Niere zunächst die Bausteine des Urochroms aus dem Blut abfängt und nach Synthese des Urochroms dieses aktiv sezerniert. Bei Nephrosklerose ist diese Sekretion gestört. Der Harn ist hell, die Haut an den belichteten Stellen dunkel durch Uromelanin, das aus Urochrom durch Wasserabspaltung entsteht.

Urochrom ist nach Garrod auch in den Faezes enthalten. Die Mengen darin sind vielleicht noch größer als im Harn. So erklärt sich sein Vorkommen im Kropfbrunnenwasser der Weidegebiete im Gebirge (Rasenquellen!) und im Flachland (Flachbrunnen!): Die Düngung der Wiese mit Jauche und Mist und die Ausscheidungen der Tiere auf der Weide lassen den Urochromgehalt des Wassers besonders im April bis Juli stark ansteigen. An den Berghängen des Chiemseegebietes fand ich bei Gehöften mit Kropfkindern Stufe 2 etwa 1 mg/Liter, Stufe 3—4 etwa 2—3 mg/Liter Urochrom in der ersten Aprilwoche. Die Bestimmung des Urochroms ist einfach: Man löst eine Prise $AgNO_3$, dann NaCl in 1 Liter des Wassers, saugt am nächsten Tage mit einem Schlauchheber das Überstehende ab und löst den Niederschlag mit einigen Tropfen Salmiakgeist. Sind dann 10 ccm Lösung gelb, so entspricht dies 1 mg, braun 2 und mehr mg. Die quantitative Bestimmung ist leicht mit dem Hellige-Kolorimeter mit Urochromkeil 10 mg% genau durchführbar. Vorherige Filtration ist aber zweckmäßig.

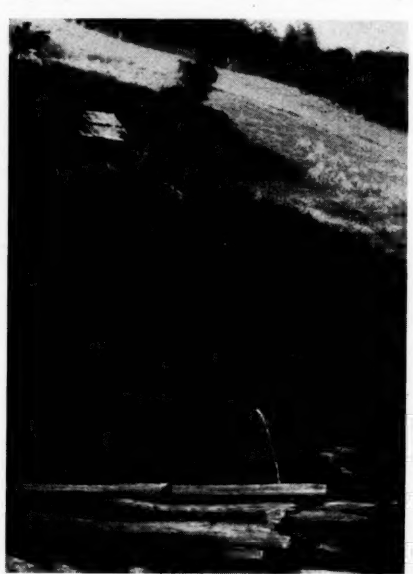


Abb. 3: Rasenquelle, Steiermark. Wiese und Acker an steilem Südhang, wenig Humus.

Zur Wasserreinigung als der besten Prophylaxe ist durch Holzkohle, wie sie im Backofen anfällt, bei Zentralversorgungen durch Aktivkohle oder gekupferten Kies zu filtrieren — wie schon im Gesundheitsbuch des Sanskrit in Indien 2 000 v. Chr. angegeben!

Das Rind hat, wenn mit jauchigem Wasser getränkt, im Blut ebenfalls Urochrom. Das zeigt ein von Ritzmann (Münch. med. Wschr., 1925, S. 2018) beschriebenes Vorkommen von Kropf bei 7 Kälbern einer Herde. Die Milch der Kühe erzeugte Kropf bei Welpen, Ferkeln, dann auch bei 2 Kindern. So lassen sich auch die Kropferkrankungen der Stadtkinder deuten, wenn die Milch aus Kropfgebieten mit schlechten Wasserverhältnissen stammt. Molkereimilch ist wegen Cu-Zunahme weniger schädlich. Manches Unklare wird durch die neue Sicht nun verständlich. Die Pathologie der Embryonalzeit ist eine Funktion a) der Konzentration der Noxe im mütterlichen Serum, und b) des Zeitpunktes ihres Wirkens. Wie bei den Röteln ist die gefährlichste Zeit für den Embryo der 2. bis 3. Monat. Hohe Konzentration führt dann zum kleinen Kretin, in späteren Monaten zum Kropfkretin. Niedrige Konzentration im 2. bis 3. Monat macht Kropfanfälligkeit, wie aus den Statistiken von Lang und Huber in München für Allgäu und Bayern zu ersehen ist. Die Kretinhäufung bei dem 13. bis 16. Kind ist als eine Erschöpfung der mütterlichen Leber zu deuten.

Die neuen Erkenntnisse bringen der präventiven Medizin viele segensreiche Arbeit; der Physiologie, Klinik und Pathologie sowie der Biochemie dürften sie Anregung zu weiterem Ausbau unseres Wissens sein.

Anschr. d. Verf.: Hamburg 36, Hygienisches Institut.

Aus dem Tierhygienischen Institut der Universität München (Komm. Leiter: Prof. Dr. M. Rolle)

Zur Diagnose der toxischen Kolikeime durch Agglutination der Spermazellen

von Dr. med. vet. M. Rolle und Dr. med. vet. J. Kalich

Zusammenfassung: 1. Toxische Kolikeime haben die Eigenschaft, Spermazellen zu agglutinieren. 2. Durch diese Methode können wir schnell und nach bisherigen Beobachtungen sicher die Diagnose auf toxischen Koli stellen. 3. Toxische Kolistämme verlieren ihre toxischen Eigenschaften nach Weiterverimpfung auf künstliche Nährböden. 4. Wenn toxischer Koli in den Fäzes ermittelt wird, ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß Kolibakterien aus dem Dickdarm aufwärts gewandert sind und sich im Dünndarm befinden. 5. Die toxischen Kolikeime können vorübergehend oft in leichter Form auftretende Septikämien hervorrufen. 6. Es besteht die Möglichkeit, daß sich während der Septikämie die Keime in anderen Organen ansiedeln und entsprechende Organerkrankungen hervorrufen. 7. Im Falle einer Koliseptikämie können auch pathogene Keime aus dem Darm ins Blut gelangen und spezifische Infektionen hervorrufen. 8. Nach der Diagnose „toxischer Koli" muß versucht werden, die Kolikeime aus dem Dünndarm zu vertreiben. Durch Nachbehandlung und geeignete Diät ist dafür Sorge zu tragen, daß sich Bact. coli ohne Störung im Dickdarm entwickeln kann.

Bact. coli ist bei Menschen wie auch bei Tieren, mit Ausnahme der Meerschweinchen, ein unentbehrlicher Symbiont des Körpers mit der Lokalisation im Dickdarm. Das Duodenum und z. T. auch das Jejunum sind kolifrei. Nur unter bestimmten Umständen siedelt sich Bact. coli auch in den oberen Abschnitten des Dünndarmes an und gewinnt toxische Eigenschaften. Der ursächliche Zusammenhang der Aufwärtswanderung von Bact. coli ist in der **Entartung der Kolikeime im Dickdarm** zu suchen, die wiederum durch falsche Ernährung (krasse Umstellung) und auch durch lange medikamentöse Behandlung bedingt sein kann. Die Morphologie der toxischen Kolikeime ändert sich, die Enden der Stäbchen werden dicker und färben sich schlecht. Sehr oft sehen die Keime vakuolisiert und granuliert aus (Abb. 1, 2). Anscheinend verlieren die toxischen Kolikeime auch die Fähigkeit, Vitamine zu synthetisieren. Nach Verabreichung von Darminhalt, der toxische Kolikeime enthält, sterben die Mäuse an Koliseptikämie. Ebenfalls sterben weiße Mäuse, wenn ihnen Kulturabschwemmung der ersten Generation stark toxischer Keime parenteral oder per os verabreicht wird. Bei den gestorbenen Tieren ist eine Dünndarmentzündung und eine starke Milzvergrößerung festzustellen.

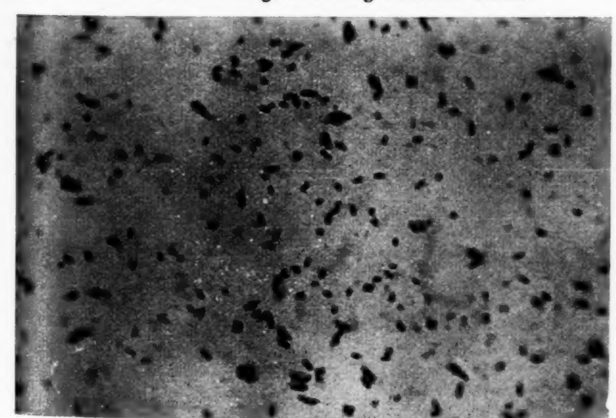


Abb. 1: Normale Kolistäbchen, Obj. 100, Ok. 10, Leica

In Fällen, in denen die Kolikeime stark toxische Eigenschaften besitzen, ist die Diagnose nicht schwer zu stellen. In Fällen dagegen, in denen toxische Keime den normalen beigemischt sind, ist die **Diagnosestellung** erschwert. Hier fällt auch der Tierversuch meist undeutlich aus.

Giles und Sangster prüften den nach Kauffmann identifizierten Kolistamm des Serotyps 111 : B_4 auf seine Pathogenität an Versuchstieren. Der Stamm wurde peroral und parenteral an neugeborene Mäuse und Küken verabreicht, ohne daß die Tiere erkrankten. Braun konnte auch bei Mäusen und neugeborenen Meerschweinchen keinerlei Pathogenität feststellen. Ebenso vertrugen die Kaninchen i.v. Injektionen von Stämmen der serologischen Gruppe 55, 26, 86 und 111 ohne wesentliche Reaktion. Ähnliche Befunde haben auch Goldschmidt, Bray und Taylor erzielt. Braun, Resemann und Stöckle haben nach der Instillation der Kolikeime in die Harnblase der Meerschweinchen die Tiere nach 7—16 Tagen getötet und histologisch untersucht. Sie konnten, allerdings mit einigen Vorbehalten, auf diese Weise je nach der Veränderung der Schleimhaut zwischen Kolistämmen aus normalem und pathologischem Material (Enteritis, Pyurie) unterscheiden. Ocklitz stellte fest, daß von Dyspepsiekolibakterien (Gruppe 55, 111, 25, 26) mehr Toxin als von normalen Kolibakterien produziert wird und daß die Mäuse in relativ kurzer Zeit unter zerebralen und enteritischen Erscheinungen eingehen.

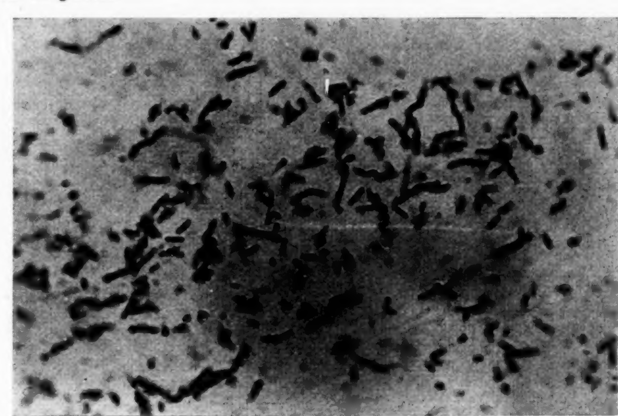


Abb. 2: Toxische Kolikeime mit aufgetriebenen, schlecht gefärbten Enden, Obj. 100, Ok. 10, Leica

Wir haben nach einer **Methode** gesucht, die die Diagnose schneller und sicherer zu stellen ermöglicht. Es stellte sich heraus, daß einige Kolistämme die Eigenschaft besaßen, Spermazellen sofort zu agglutinieren. Weiterhin beobachteten wir, daß die Keime, die Spermazellen agglutinierten, auch für Versuchstiere toxisch waren. Die lebenden Spermazellen wurden je nach dem Grad der Toxizität der Kolikeime mehr oder weniger zusammengeklumpt, zeigten anfangs zuckende Bewegungen, die später völlig aufhörten. Hundesperma eignete sich zu diesen Versuchen am besten. Bullensperma war zu dickflüssig und erschwerte dadurch die Ablesung der Reaktion. Die Suspension der Kolikeime wurde durch Abschwemmung der Kolikulturen von der Gassneragaroberfläche mit phys. Kochsalzlösung gewonnen. Die Dichte der Aufschwemmung wurde so eingestellt, daß sie der Trübung einer Mischung von 9,9 ccm 1%iger Bariumchloridlösung und 0,1 ccm einer 1%igen Schwefelsäurelösung 1 : 2 mit aqua dest. verdünnt entsprach.

Die Durchführung der Agglutination verlief folgendermaßen: Auf einen sauberen Objektträger wurde mittels einer Kapillare ein Tropfen Hundesperma verbracht, zu dem 1 Tropfen Koliaufschwemmung zugesetzt und mit der Kapillare gut vermischt wurde. Nach leichtem Hin- und Herschwenken tritt im positiven Falle die Agglutination der Spermazellen in wenigen Sekunden ein. Die Reaktion ist makroskopisch und mikroskopisch gut ablesbar. Mit schwachem Trockensystem (etwa 100×) kann festgestellt werden, ob alle oder nur einzelne Spermazellen verklumpt sind. Werden alle Zellen verklumpt, dann ist eine komplette Agglutination eingetreten, die mit +++ bezeichnet wird (Abb. 3, 4). Wenn einige Spermazellen freiliegen, der große Teil jedoch verklumpt ist, sprechen wir von einer ++ Reaktion (Abb. 5). Liegt jedoch der größte Teil der Spermazellen frei, so ist die Reaktion + (Abb. 6). Die besten Agglutinationsergebnisse wurden beobachtet, wenn das Sperma so ver-

dünnt war, daß sich in 1 mm³ 60 000 Zellen befanden. Diese Spermaverdünnung konnte, in 0,3%igem Formalin, wochenlang im Kühlschrank aufbewahrt werden. Bei der Ablesung der Reaktion muß die unspezifische Verklumpung der Spermazellen durch korpuskuläre Verunreinigung berücksichtigt werden.

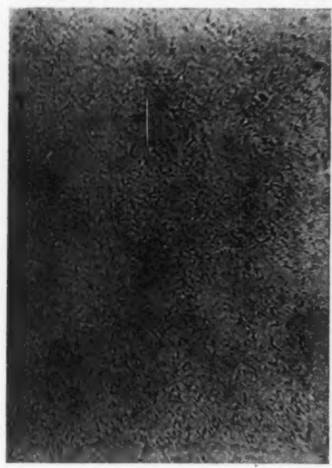
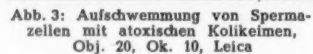



Abb. 3: Aufschwemmung von Spermazellen mit atoxischen Kolikeimen, Obj. 20, Ok. 10, Leica

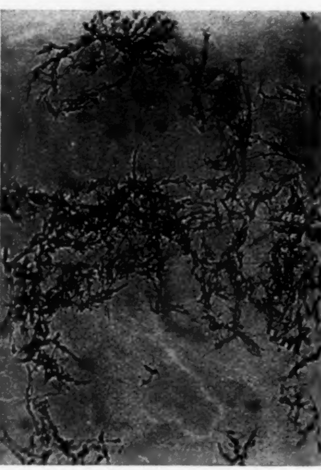


Abb. 4: Vollständige Agglutination der Spermazellen (+++), Obj. 20, Ok. 10, Leica

Wurden die Spermazellen mit atoxischem Koli oder mit anderen (grampositiven oder -negativen) Keimen vermischt, trat keine Agglutination ein. In etwa 95% der Fälle, in denen die Agglutination deutlich positiv (++ bis +++) ausfiel, waren diese Koliaufschwemmungen auch für Mäuse toxisch.

Um die **Toxizität** der Kolikeime durch den Tierversuch allein festzustellen, müssen wir bekanntlich stets mehrere Tiere mit dem betreffenden Stamm infizieren, da einige Mäuse auch nach Einverleibung atoxischer Stoffe sterben. Die erwähnte Agglutinationsmethode ermöglicht uns, die Diagnose schnell und ziemlich sicher zu stellen. Nach ihrer Stärke können wir das Verhältnis der toxischen zu den normalen Keimen feststellen. Wenn alle Spermazellen verklumpt sind (+++), nehmen wir an, daß fast alle Keime toxische Eigenschaften haben. Bei einer mittelstarken Agglutination (++) befinden sich in der Aufschwemmung neben toxischen auch normale Kolibakterien. Bei schwach ausgeprägter Agglutination (+) sind neben den toxischen noch etwa zwei Drittel normaler Kolikeime vorhanden. Auch der Tierversuch stimmte mit diesen Ergebnissen überein, da nach subkutaner Einverleibung von 0,5 ccm der Aufschwemmung mit wenigen toxischen Keimen die Tiere später starben, als nach Verimpfung einer Aufschwemmung, die fast nur toxische Keime enthielt.

Nach Weiterzüchtung auf künstlichen Nährböden verlieren die toxischen Kolikeime früher oder später ihre Toxizität. Am schnellsten geht dies auf der Agarplatte vor sich. Länger bleiben die Keime auf der Milchzuckerplatte toxisch, und am längsten werden die toxischen Eigenschaften auf Saccharose- und Blutplatten erhalten. Auch hier geht die Spermaagglutinationsreaktion mit dem Tierversuch parallel. Daraus ist zu entnehmen, daß die Toxizität nicht nur bestimmten Giftbildnern sui generis vorbehalten ist, sondern unter bestimmten Umweltsbedingungen vorübergehend erworben wird.

Nach der Feststellung von toxischem Koli im Kot schließen wir, daß Bact. coli aus dem Dickdarm in den Dünndarm aufwärts gewandert ist, was bei getöteten Tieren fast regelmäßig beobachtet werden konnte.

Wird nun die Diagnose „toxischer Koli" gestellt, so müssen diese Keime aus dem Dünndarm vertrieben werden, denn solange sie sich im Dünndarm befinden, ist eine vollkommene Heilung unmöglich. Dazu können Streptomycin, Aureomycin, Supronal und Bilamid Verwendung finden. Im Tierversuch haben auch die Rhodanwasserstoffpräparate gute Wirkung gezeigt. Nach Vertreibung der toxischen Kolikeime muß durch geeignete Diät Sorge getragen werden, daß sich Bact. coli im Dickdarm ungestört entwickeln kann. Nachbehandlung mit Bierhefe oder Schluckvakzine hat in vielen Fällen gute Ergebnisse gezeitigt.

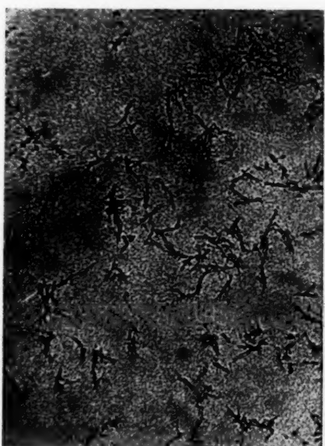


Abb. 5: Agglutination ++ der Spermazellen, Obj. 20, Ok. 10, Leica.

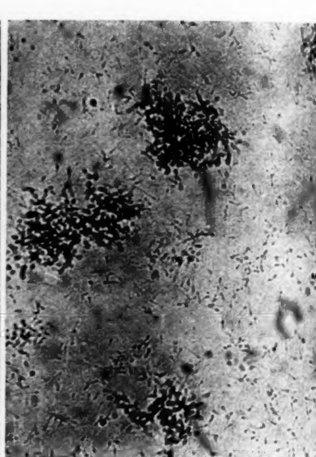


Abb. 6: Agglutination + der Spermazellen, Obj. 20, Ok. 10, Leica.

Befinden sich toxische Kolikeime im Dünndarm, so kann vorübergehend eine Koliseptikämie entstehen, während welcher auch andere im Darmkanal zufällig vorhandene Bakterien, spezifische Krankheitserreger wie auch apathogene Keime, mit Bact. coli aus dem Dünndarm ins Blut übergehen und verschiedene Krankheiten hervorrufen können.

Schrifttum: 1. Adam u. Aust: Zschr. Kinderhk., 98 (1950), S. 356. — 2. Braun: Zschr. Kinderhk., 69 (1951), S. 1. — 3. Braun: Zschr. Hyg., 132 (1951), S. 548. — 4. Braun, Resemann, Stöckle: Zschr. Hyg., 137 (1953), S. 581. — 5. Braun u. Sievers: Zschr. Hyg., 137 (1953), S. 293. — 6. Bray: J. Path. Bact., 57 (1945), S. 239. — 7. Giles u. Sangster: J. Hyg., 46 (1948), S. 1. — 8. Goldschmidt: Jb. Kinderhk., 139 (1933), S. 318. — 9. Kauffmann: Acta path. microbiol. Scand., 20 (1943), S. 21. — 10. Kröger u. Dölle: Zschr. Hyg., 137 (1953), S. 471. — 11. Ocklitz: zit. n. Braun, Resemann u. Stöckle. — 12. Rolle u. Kalich: Zschr. Hyg., 138 (1953), S. 9. — 13. Rolle u. Kalich: Berl. u. Münch. Tierärztl. Wschr. (1953), Nr. 3, S. 37. — 14. Stöckle: Inaug.-Diss., Heidelberg (1952). — 15. Taylor: Proc. Roy. Soc. Med., 44 (1951), S. 516.

Anschr. d. Verf.: München 22, Tierhygienisches Institut, Veterinärstr. 6.

Aus der Heilstätte Wildeshausen der LVA. Oldenburg-Bremen (Chefarzt: Dr. med. G. Slotty)

Seröser Pleuraerguß und Lungentumor

von Dr. med. Wilfrid Lent

Trotz der Zunahme der malignen Lungentumoren in den letzten Jahren und der in gleichem Maße angewachsenen entsprechenden Literatur erlebt man häufig nicht richtig erkannte Krankheitsbilder, die zu einer zum mindesten seelischen Belastung des Kranken und zu Mißtrauen gegenüber dem Arzte führen, weswegen ich die Mitteilung unserer Beobachtungen für berechtigt halte. Wenn hierdurch auch nicht die Frühdiagnose des Lungentumors gefördert wird, so kann die richtige **Diagnose** auch im Spätstadium viel Schaden verhüten. Auf die Literatur über die Lungentumoren und die zu einer Frühdiagnose führenden Symptome kann und will ich nicht eingehen. Daß immer noch so viele Kranke zu spät zur operativen Tumorentfernung kommen, liegt m. E. vor allem daran, daß der zuerst aufgesuchte Arzt zu selten an einen Lungentumor denkt, vielleicht aber auch daran, daß Pa-

tient wie Arzt bei den ersten, meist leichten Symptomen die doch recht eingreifenden Untersuchungsmethoden scheuen.

Wir bekamen in den letzten Jahren trotz vorhergehender ziemlich strenger Auswahl noch 18 Lungentumoren unter der Diagnose: Lungentuberkulose eingewiesen. Unter ihnen befanden sich 4 Kranke, die wegen einer „tuberkulösen Pleuritis" zur Kur geschickt waren. Die Zahlen können wegen ihrer Kleinheit und weil die Auswahl der Kranken zu einseitig ist, nicht dazu benutzt werden, um die relative Häufigkeit eines Pleuraergusses bei Lungentumoren zu berechnen.

A. B., männl., 43 J. 5 Monate vor Heilstättenaufnahme Stiche in der rechten Brustseite, 1 Monat später bei Rö.-Reihenuntersuchung Feststellung eines rechtsseitigen Pleuraergusses. 2 Monate Krankenhausbehandlung brachten keine Besserung. Größe: 164 cm. Gewicht: 53,7 kg. BSG.: 35/68 mm n. W. Leukozytose: 10 000; Diff.-Bild: o. B. Sputum: Tb Ø. Punktat klar, serös, gelblich. Rö.-Aufnahme des Thorax nach Punktion des Ergusses: die rechte Lunge liegt homogen verschattet konzentrisch um den Hilus, Einzelheiten sind nicht zu erkennen, Mediastinum nicht verlagert. Die Tomo- und Bronchographie des rechten Bronchialbaumes ergeben keinen sicheren krankhaften Befund. Thorakoskopie: die Lunge liegt konzentrisch um den Hilus herum; Pleura visceralis dünn, glatt, spiegelnd; Pleura parietalis verdickt, weißlich-glasig, ohne gröbere Knötchen; bei der Probeexzision nur ganz geringe kapilläre Blutung. Histol. Untersuchung (Prof. G i e s e, Path. Institut Bremen): Pleurakarzinose; Sitz des Primärtumors unklar, vermutlich primäres Bronchialkarzinom. 3 Monate nach Stellung der Diagnose Exitus letalis. Sektion wurde verweigert.

F. Sch., männl., 59 J. 1 Jahr vor Heilstättenaufnahme Schmerzen in der rechten Brustseite. 2 Monate später Zusammenbruch bei der Arbeit. Bis zur Heilstättenaufnahme Krankenhausbehandlung wegen Pleuritis exsudativa dextra. Wegen des normalen Befundes der Bronchoskopie und -graphie wurde der bestehende Verdacht auf einen Bronchialtumor fallengelassen und eine tuberkulöse Genese angenommen, obwohl niemals TB. gefunden wurden. Punktionen und Chemotherapie brachten keinen Erfolg. Größe: 163 cm. Gewicht: 73,5 kg. BSG.: 43/85 mm n. W. Relative Lymphozytose (51%). Sputum: TB. Ø. Punktat klar, serös, grünlich-gelblich. Rö.-Aufnahme des Thorax nach Punktion des Ergusses: die rechte Lunge ist im Bereich des Spitzen- und Oberfeldes mit der seitlichen Thoraxwand breit verwachsen, Mittel- und Unterlappen liegen atelektatisch paramediastinal. Tomographie des rechten Bronchialbaumes und Oberfeldes ergab keinen Anhalt für Tumorbildung. Bronchographie des rechten Bronchialbaumes: Verdacht einer Konturunregelmäßigkeit des Unterlappenbronchus dicht unterhalb des Abganges des Mittellappenbronchus. Thorakoskopie: umschriebener Pneu.-Raum, Pleura viszeralis und parietalis weißlich verdickt, stumpf, ohne gröbere Knötchen; bei der Probeexzision keine Blutung. Histol. Untersuchung: solides kleinzelliges Ca; die histol. Form des Tumors spricht für Metastase. 1 Jahr nach Stellung der Diagnose Exitus letalis. Keine Sektion.

H. S., männl., 38 J. 5 Monate vor Heilstättenaufnahme Stiche in der rechten Seite: wegen Gallenkrankheit behandelt. Gewichtsabnahme. 1 Monat später Feststellung eines rechtsseitigen Pleuraergusses. 4 Monate Behandlung mit Pleurapunktionen und Rimifon peroral ohne Erfolg. Größe: 172 cm. Gewicht: 62,6 kg. BSG.: 30/58 mm n. W. Blutbild o. B. Sputum: TB. Ø. Punktat klar, serös, gelblich; spez. Gewicht 1017, Rivalta pos. Rö.-Aufnahme des Thorax nach Punktion des Ergusses: die rechte Lunge im Bereich des Ober- und Mittelfeldes an der seitlichen Thoraxwand breit adhärent, über der Spitze und dem Unterfeld Luftmantel, mediales Unterfeld ziemlich dicht, inhomogen verschattet, die erkennbare Lunge ist frei von gröberen path. Verschattungen. Tomographie des rechten Bronchialbaumes: konzentrische Einengung des Unterlappenstammbronchus dicht oberhalb des Abganges des Mittellappenbronchus. Thorakoskopie: umschriebener Pneu.-Raum mit zahlreichen fibrinösen Verwachsungen; Pleura visceralis dünn, läßt Lungengewebe durchscheinen, einzelne Fibrinauflagerungen; Pleura parietalis verdickt, weißlich-grau, grobhöckerig; bei der Probeexzision keine stärkere Blutung. Histol. Untersuchung: solides kleinzelliges Ca. Anschließend Rö.-Bestrahlungen und Stickstofflostinjektionen, nach 3 Monaten Wiederholung der Behandlung. 8 Monate nach Stellung der Diagnose lebt der Kranke noch.

E. M., weibl., 47 J. 4 Monate vor Heilstättenaufnahme Schmerzen am rechten Rippenbogen. Feststellung eines rechtsseitigen Pleuraergusses. 4 Monate Krankenhausbehandlung mit Punktionen und INH ohne Erfolg. Größe: 158 cm. Gewicht: 52,9 kg. BSG.: 80/103 mm n. W. Leukozytose 11600, relative Lymphopenie (13%). Sputum: TB. Ø. Punktat klar, serös, gelblich, spez. Gewicht 1008. Rö.-Durchleuchtung des Thorax nach Punktion des Ergusses: die rechte Lunge ist im Bereich des Spitzen- und Oberfeldes an der seitlichen Thoraxwand breit adhärent, Mittel- und Unterlappen liegen atelektatisch dem unteren Mediastinum an. Thorakoskopie: umschriebener Pneu.-Raum mit zahlreichen segelförmigen fibrinösen Strängen; Pleura visceralis und parietalis weißlich verdickt, derb, ohne gröbere Knötchen; nach der Probeexzision keine Blutung. Histol. Untersuchung: Zylinderzellen-Ca; Metastase oder primär von der Pleura ausgehend nicht zu entscheiden. 1 Monat nach Stellung der Diagnose Exitus letalis. Sektion: Bronchial-Ca. rechts mit krebsiger Pleuritis und Metastasen in Hiluslymphknoten, Herzbeutel, beiden Nebennieren und Leber.

Die Anamnese aller 4 Kranken beginnt mit Symptomen, die auf eine Pleuritis exsudativa hindeuten; sonstige auf eine Krankheit des Respirationstraktus hinweisenden Erscheinungen sind nicht vorhanden gewesen. Alle 4 Kranken befinden sich in einem Spätstadium ihrer Krankheit. Ob die Pleura metastatisch oder primär karzinomatös erkrankt ist, konnte im Sinne einer Metastasierung nur in 1 Fall autoptisch eindeutig entschieden, zweimal durch das histologische Ergebnis der Probeexzision wahrscheinlich gemacht werden. Die Frage: primärer Pleurakrebs oder Pleurametastasen, soll hier nicht besprochen werden. Auf die Häufung des primären Pleurakrebses haben kürzlich W e i ß und Mitarbeiter aufmerksam gemacht.

Es kommt mir darauf an, mit Nachdruck auf den **kausalen Zusammenhang zwischen einem serösen Pleuraerguß und malignen Lungentumoren** hinzuweisen. Diese Ansicht ist zwar nicht neu, aber trotz der Literaturangaben immer noch nicht allgemein bekannt, wie unsere Beobachtungen beweisen. Die Angaben über die Häufigkeit eines Pleuraergusses schwanken zwischen 5 und 45%; in manchen Arbeiten wird dieses Symptom überhaupt nicht angegeben. Hinweisen möchte ich auf die Tatsache, daß der seröse Pleuraerguß bei unseren Kranken das erste und — bis auf später auftretende neuralgische Schmerzen — das einzige Symptom des malignen Prozesses gewesen ist.

In all unseren Fällen ist der Rippenfellerguß zwar diagnostiziert, aber in seiner Genese falsch gedeutet worden. Es hat langer Zeit bedurft, bis die sog. „idiopathische Pleuritis" aus den Diagnosen verschwunden ist. Bereits seit den 30er Jahren wissen wir aus eingehenden Untersuchungen, daß diese Pleuritiden zu 80—90% tuberkulöser Genese sind. Diese Tatsache gilt auch heute noch. Der Arzt darf aber nun nicht jeden serösen Pleuraerguß als tuberkulös ansehen, ohne weitere differentialdiagnostische Überlegungen anzustellen. Bei der erheblichen Zunahme der Lungentumoren müssen auch diese als ursächliche Faktoren mehr berücksichtigt werden, besonders in höherem Alter. So fanden S a h n und Mitarbeiter unter 103 Kranken über 50 Jahre 45mal ein Ca und nur 1mal eine Tuberkulose als Ursache eines Pleuraergusses. Allerdings wird bei der zunehmenden Verlagerung der Tuberkulose in das höhere Lebensalter im einzelnen Krankheitsfall das Alter kein sicheres Differentialdiagnostikum mehr sein.

Ich möchte auch darauf aufmerksam machen, daß n i c h t n u r h ä m o r r h a g i s c h e E r g ü s s e a u f e i n e n T u m o r h i n w e i s e n, wie man es immer noch in Lehrbüchern liest. Allerdings ist sonst im Schrifttum schon auf diesen Irrtum hingewiesen worden, wie auch darauf, daß hämorrhagische Ergüsse bei Tuberkulose vorkommen (D e i s t u. a.). Das Aussehen des Ergusses kann nicht mit seinem Alter in Zusammenhang gebracht werden, da bei unseren Kranken der Erguß stets serös war und die Krankheit bereits mehrere Monate bestanden hatte.

Weder die Zusammensetzung der weißen Blutzellen im Exsudat noch die chemische Untersuchung auf Harnsäure oder Glukose (E n g e l b a c h, F r e d e r i k s e n) ergeben einen sicheren Hinweis auf die Genese, nur C a l n a n und Mitarbeiter glauben, bei einem Glukosegehalt unter 60 mg% immer eine tuberkulöse, über 100 mg% fast stets

eine nichttuberkulöse Ursache annehmen zu können. Auf die Schwierigkeit, Endothel- von Tumorzellen im gefärbten Ausstrich des Exsudatsedimentes unterscheiden zu können, möchte ich nur hinweisen (Gentsch, Jenke, Merényi, Sinapius und Vollhaber). Über den von Kissling beschriebenen Nachweis von Fettkörnchenkugeln im Pleurapunktat bei bösartigen Tumoren habe ich keine Erfahrung. Recht charakteristisch für einen malignen Tumor scheint mir das schnelle Nachlaufen des Ergusses zu sein, wie wir es bei allen Kranken erlebt haben. Bei der Tuberkulose sieht man dieses Verhalten sehr selten. Ebenso scheint mir die Starrheit der stark verkleinerten und röntgenologisch meist homogen verschatteten Lunge charakteristisch zu sein.

Da die genannten Untersuchungsmethoden kein sicheres Kriterium zur Unterscheidung der verschiedenen Formen des Pleuraergusses geben, haben wir uns der in einer Heilstätte gebräuchlichen **Thorakoskopie** zugewandt, auf die zwar schon im Schrifttum hingewiesen worden ist, die sich aber noch nicht eingebürgert zu haben scheint. Vorher muß der Erguß möglichst ganz abpunktiert werden. Die Thorakoskopie zeigt ein charakteristisches Bild, zum Unterschied von den bei der Tuberkulose zu findenden Veränderungen (Gemmi, Stejnzajz). In unseren Fällen war die Pleura verdickt, weißlich-glasig, leicht höckrig, mit Fibrinauflagerungen; ausgesprochene Tumorknoten habe ich niemals beobachtet. In 2 Fällen war nur die parietale Pleura so verändert, in den beiden anderen beide Pleurablätter. Zwischen Lunge und Thoraxwand fanden sich zahlreiche fibrinöse Stränge, die sich meist stumpf trennen ließen. Die **Probeexzision** muß tief genug gemacht werden, um nicht nur fibrinöse Massen zu erhalten. Eine Blutungsneigung des Gewebes habe ich nicht erlebt. M. E. sind die Thorakoskopie und Probeexzision für den Kranken angenehmer und nicht gefährlicher als eine Bronchoskopie oder -graphie. Bei richtiger Materialentnahme wird ein sicheres Resultat erzielt, während dies bei den genannten Untersuchungsmethoden nicht immer der Fall ist, wie eine unserer Beobachtungen lehrt, weil der Nachweis eines oft kleinen und peripher liegenden primären Bronchialtumors in der geschrumpften Lunge bronchoskopisch und -graphisch sehr schwierig ist. Diese Ansicht gilt nur für Fälle mit einem Pleuraerguß; ich will keineswegs die Bedeutung der Bronchoskopie und -graphie für die Diagnose eines Bronchialtumors im allgemeinen in Zweifel ziehen.

Nach Knipping kann ein Pleuraexsudat als sog. Frühерguß gelegentlich ein Verdachtszeichen eines beginnenden Bronchialkarzinoms, besonders bei peripherem Sitz, sein. Auch bei ihnen kann die Thorakoskopie erfolgreich angewandt werden. Pleuraergüsse bei einem Lungentumor müssen nicht immer auf krebsiger Durchsetzung der Pleura beruhen, sondern können als Begleitpleuritiden sekundärer, meist infektiöser Krankheiten auftreten, was für die Prognose und die Therapie von Bedeutung ist; Goldmann beschreibt einen Fall, bei dem sich ein Erguß nach einer sekundären Pneumonie gebildet hatte. Pleuraexsudate bei Pleurakarzinose finden sich nicht nur bei Lungentumoren, sondern auch denen anderer Organe, z. B. der Ovarien, des Pankreas, der Mamma, woran also auch zu denken ist.

Die Klärung der Genese der serösen Pleuraergüsse ist wichtig, da Zytostatika und radioaktive Isotope (Jod, Gold) wenigstens eine vorübergehende Besserung bringen. Gleichzeitig werden den Kranken nutzlose Pleurapunktionen und nicht ungefährliche antituberkulöse Chemotherapeutika erspart.

Kurz möchte ich auf die psychische Belastung des Kranken hinweisen, der er unterworfen ist, wenn die Diagnose „Tuberkulose" gestellt und er in eine Heilstätte geschickt wird, wo er einer erhöhten Ansteckung ausgesetzt ist, besonders aber dann, wenn die Heilstättenkur ohne für ihn befriedigende Diagnose abgebrochen wird. Nach meinen Beobachtungen ist die erste Reaktion darauf der Gedanke an eine Krebskrankheit, nicht etwa die Beruhigung über das Nichtvorliegen einer Tuberkulose. Das Vertrauen des Kranken zum Arzt und seiner Behandlung wird durch solche Ereignisse nicht gefördert.

Zusammenfassung: An Hand mehrerer eigener Beobachtungen wird darauf hingewiesen, daß ein seröser Pleuraerguß beim Arzt nicht zwangsläufig den Gedanken an eine Tuberkulose, sondern heute bei der Zunahme der malignen Lungentumoren auch an diese Krankheit auslösen soll. Zur Sicherung der Diagnose haben sich die Thorakoskopie und Probeexzision aus der Pleura bewährt. Die richtige Diagnose führt den Kranken rechtzeitig der zweckmäßigen Therapie zu, erspart ihm manches seelische Trauma und erhält das Vertrauen des Kranken zum Arzt.

Schrifttum: 1. Almeida, Knipping u. Liese: Beitr. Klin. Tbk., 105 (1951), S. 338. — 2. Calnan, Winfield, Crowley u. Bloom: Ref. Dtsch. med. Wschr. (1951), S. 1128. — 3. Deist: Dtsch. med. Wschr. (1952), S. 1155. — 4. Engelbach: Tuberkulosearzt, 4 (1950), S. 327. — 5. Frederiksen: Erg. Tbk.forsch., 6 (1934), S. 619. — 6. Gemmi, Naso u. Rickler: Ref. Zbl. Tbk.forsch., 59 (1951/1952), S. 226. — 7. Gentsch: Dtsch. med. Wschr. (1949), S. 975. — 8. Goldmann: Ref. Zschr. Tbk., 101 (1952), S. 251. — 9. Jenke: Dtsch. Gesdh.wes. (1952), S. 1034. — 10. Kissling: Dtsch. med Wschr. (1951), S. 1645. — 11. Merényi: Dtsch. med. Wschr. (1949), S. 45. — 12. Pfeifer u. Weiss: Fortschr. Röntgenstr., 76 (1952), S. 460. — 13. Sahn: Ref. Dtsch. med. Wschr. (1952), S. 1588. — 14. Sinapius u. Vollhaber: Beitr. Klin. Tbk., 106 (1951/1952), S. 165. — 15. Stejnzajz: Ref. Zbl. Tbk.forsch., 59 (1951/1952), S. 441. — 16. Weiss u. van Lessen: Zit. n. Pfeifer u. Weiss.

Anschr. d. Verf.: (23) Wildeshausen (Oldb.), Heilstätte.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Köln (Direktor: Prof. Dr. H. W. Knipping)

Der perorale Folsäurestoß-Test und seine differential-diagnostische Bedeutung für die Klinik

II. Mitteilung

von Drr. med. E. Haehner und H. Ludes

Zusammenfassung: 1. Mit Hilfe eines von uns entwickelten papierchromatographischen Folsäurenachweises im Urin im Anschluß an einen peroralen Folsäurestoß von 100 mg konnten wir bei 8 in verschiedenen Krankheitsstadien befindlichen Perniziosakranken einen erheblich von der Norm abweichenden und konstanten „Perniziosa-Folsäure-Exkretionstyp" feststellen, der sich durch besonders niedrige zwischen 8,7 und 22,3 mg gelegene Folsäure-Ausscheidungswerte im Urin im Verlauf von 24 Stunden auszeichnet.

2. Sowohl die kompensierte dauerbehandelte als auch die kompensierte längere Zeit unbehandelte Perniziosa verhält sich in ihrer Folsäure-Ausscheidung ständig anormal und analog der dekompensierten Anämieform.

3. Auf die Bedeutung dieser papierchromatographischen Untersuchungsmethode, besonders für die Erfassung hämatologisch latent verlaufender Perniziosaformen, wird hingewiesen.

In der vorangegangenen 1. Mitteilung wurde der Folsäurenachweis im Urin mit Hilfe einer an dieser Klinik entwickelten papierchromatographischen Untersuchungsmethode (4) publiziert und der nach einem peroralen Folsäurestoß von 100 mg sich bei Gesunden einstellende „normale Folsäure-Exkretionstyp" mit einer konstanten Ausscheidungsquote von 35—50% Folsäure beschrieben, die nach vorausgegangener mehrtägiger peroraler Folsäurebelastung von täglich 50 mg bis auf 80% anstieg (s. Abb.).

Die **Differentialdiagnose der perniziösen Anämie** bietet heute bei den dekompensierten Fällen keine Schwierigkeiten mehr. Mit Hilfe des Blutbildes (hyperchrom, erhöhter Färbeindex, Megalozyten, übersegmentierte

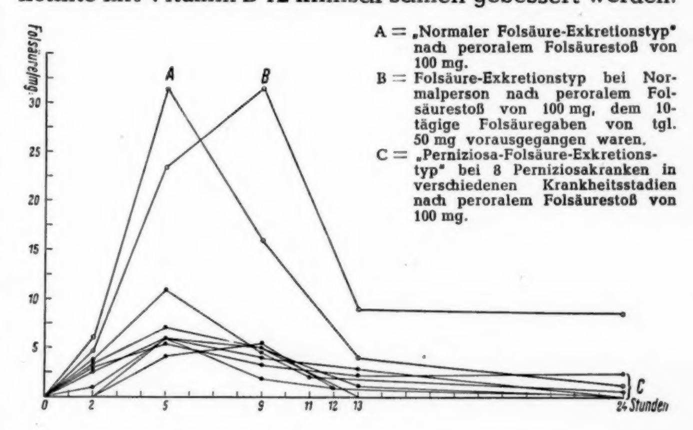
Neutrophile), des Sternalmarkbefundes (megaloblastische Degeneration), des neurologischen Status (Oberflächen-Tiefensensibilitätsstörungen, motorische Schwäche, Areflexie, Muskelatrophie, psychische Störungen u. a.), der Zungenveränderungen (Atrophie der Zungenpapillen) und der Magensaftuntersuchung (histaminrefraktäre Achylie) rundet sich in der Mehrzahl der Fälle und konstant bei der hochgradig dekompensierten Anämieform das klassische Krankheitsbild dieser Blutkrankheit deutlich ab. Die Klinik kennt aber auch und nicht zum geringen Teil perniziöse Krankheitsformen, die ätiologisch zum echten Morbus Biermer gehören, aber entweder symptomlos verlaufen können oder nur einen Teil der oben angeführten Symptomatologie offenbaren. Auf solche differentialdiagnostisch mitunter beträchtlich schwierige klinische Situationen haben Matthes-Curschmann (7) schon in früheren Jahren die Aufmerksamkeit der Ärzteschaft gelenkt. Vor allen Dingen gehören hierher die perniziösen Anämien, die bei hämatologisch indifferenten Befunden klinisch vorwiegend mit neurologischen Störungen im Vordergrund stehen. Die durchschnittliche ärztliche Kenntnis über die Perniziosa ist auch heute noch viel zu sehr an die bekannten hämatologischen Ausfälle gebunden. Schilling betonte kürzlich, daß die typischste Blutkrankheit seinerzeit durch den erfahrenen Kliniker ohne eigentliche hämatologische Methodik festgelegt worden ist (10). Selbst völlig dekompensierte perniziöse Anämien lassen gelegentlich die Megalozytose im peripheren Blutbild vermissen (1). So nimmt es nicht wunder, wenn mancher Perniziosakrankheitsfall, besonders in der Außenpraxis, der zeitigen Erfassung entgeht und über längere Zeiträume hinweg als nervöse Störung evtl. beginnende multiple Sklerose oder irgendeine andere interne Krankheit behandelt wird.

Die **Einführung des papierchromatographischen Folsäurenachweises im Urin nach peroralem Folsäurestoß** von 100 mg hat sich uns bei der perniziösen Anämie als einfaches und innerhalb 24 Stunden zu beurteilendes diagnostisches Hilfsmittel sehr bewährt. Wir konnten bei 8 Patienten einen von der Norm erheblich abweichenden „Perniziosa-Folsäure-Exkretionstyp" feststellen, der sowohl für die dekompensierte als auch für die behandelte und unbehandelte kompensierte Form Geltung hat. Bei unseren 8 Perniziosafällen ergab sich, unabhängig vom Krankheitsstadium (dekompensiert, nicht völlig kompensiert und gänzlich kompensiert) und von der Therapie (unbehandelt, einleitend behandelt und dauerbehandelt), nach einem peroralen Folsäurestoß von 100 mg eine stark verminderte, d. h. weit unter der Folsäure-Ausscheidungsmenge vom Gesunden liegende Folsäure-Exkretion im Urin von 8,7 bis 22,3% in 24 Stunden (s. Tab.). Der Gipfelwert der im Harn ausgeschiedenen Folsäure fand sich mit einer Ausnahme (9-Stunden-Urinportion) konstant 5 Stunden nach dem Folsäurestoß (s. Abb.). Im Verlauf der Retikulozytenkrise konnten wir bei 2 Perniziosafällen einen Anstieg der Folsäure-Ausscheidungsmenge nach dem Stoßtest von 100 mg von 12,2 bzw. 15,4% auf 30,6 bzw. 32,6% und im Stadium der vollendeten Remission auf 34,9 bzw. 34,5% papierchromatographisch registrieren (3).

Sowohl die kompensierte dauerbehandelte als auch die kompensierte längere Zeit unbehandelte Perniziosa verhält sich in ihrer Folsäure-Ausscheidung ständig anormal und ähnelt im Diagramm überzeugend der dekompensierten perniziösen Anämie (s. Abb.). Erinnert sei in diesem Zusammenhang an den starken Anstieg der Folsäure-Ausscheidungsmenge nach peroralem Stoßtest von 100 mg bei Gesunden, welchen vor der papierchromatographischen Untersuchung 5—10 Tage lang täglich 50 mg Folsäure zusätzlich gegeben worden war (s. Abb. u. Tab). Dieser Folsäure-Exkretionstyp derartiger normaler Versuchspersonen stellt sich bis zu 80% ein (3, 4).

Klin. Diagnose	Ery/ Mill.	Hgb./ g%	Folsäure-Exkretion nach 100 mg Folsäure peroral im Urin in 24 Std. in mg	Therapie
Normalperson	4,5	15,6	59,3	keine
Normalperson	4,4	15,4	77,4 (nach 10tägiger zusätzlicher Folsäuregabe von tgl. 50 mg peroral	keine
Perniziosa	3,6	14,3	15,2	9 Monate unbehandelt
Perniziosa	3,16	14,4	22,3	dauerbehandelt
Perniziosa	3,56	12,4	16,4	dauerbehandelt
Perniziosa	4,04	12,6	10,5	8 Monate unbehandelt
Perniziosa	3,07	12,2	8,7	Vit. B 12
Perniziosa	1,84	8,4	12,2	keine
Perniziosa	1,56	4,6	15,4	keine
Perniziosa	3,83	11,7	14,7	keine

Für unsere eingangs hervorgehobenen differentialdiagnostischen Überlegungen ist der analog der unbehandelten dekompensierten perniziösen Anämie sich verhaltende gestörte Ablauf der Folsäure-Ausscheidung im Urin nach peroralem Folsäurestoß von 100 mg bei der unbehandelten oder dauerbehandelten kompensierten Perniziosa besonders wertvoll. Mit Hilfe unseres papierchromatographischen Folsäurenachweises gelang uns z. B. bei einer Patientin die Entdeckung einer Perniziosa, die hämatologisch und nach dem klinischen Gesamtbefund nicht sicher zu diagnostizieren war und anfänglich wegen erheblicher neurologischer Störungen zur multiplen Sklerose in Differentialdiagnose stand. Auch diese Patientin hatte eine stark verminderte Folsäureausscheidung von 14,7 mg im Urin nach peroralem Folsäurestoß und konnte mit Vitamin B 12 klinisch schnell gebessert werden.



Es ist bekannt, daß die Folsäure, sei es mit Vitamin B 12, sei es ohne dieses Vitamin, in der Lage ist, die Perniziosa hämatologisch schnell zur Remission zu bringen. Der bei der kompensierten Anämieform gleichfalls erheblich gestörte Folsäure-Exkretionstyp zeigt ohne Zweifel an, daß der perniziös-anämische Organismus auch bei als normal anzusehendem Blutbefund ständig folsäureverarmt ist — ob auf resorptiver Basis vom Magen-Darm-Kanal her infolge völligen Schwundes des Fundusdrüsenorgans (2) oder auf endogenem, noch nicht völlig geklärtem enzymatischem Defekt, bleibt dahingestellt. Die bei unseren 8 Kranken erhobenen experimentellen Ergebnisse sind insofern von Wichtigkeit, als der perorale Folsäurestoß-Test für die Diagnose perniziöser Anämien, besonders solcher im Stadium der hämatologischen Latenz, wesentlich sein

kann. Die in unserer 1. Mitteilung schon zitierte bei der Perniziosa beobachtete Störung des Vitamin-B-12-Resorptionstestes beruht auf ähnlichen Erwägungen (5, 9).

Auf die Anwendung des papierchromatographischen Folsäurenachweises im Urin nach peroralem Folsäurestoß bei unklaren neurologischen oder hämatologischen Krankheitsfällen hinzuweisen, glauben wir uns auf Grund unserer bei der Perniziosa und vor allem bei der nicht selten diagnostisch schwierigen unbehandelten kompensierten Anämieform festgestellten Untersuchungsergebnisse berechtigt. Wir wissen erfahrungsgemäß, daß das Sternalmark in solchen Fällen meist noch keine markanten Veränderungen aufweist und daß das Sternalpunktat schon im Laufe der Retikulozytenkrise, d. h. schon in den ersten Tagen nach einer Behandlung mit einem Leberpräparat oder Vitamin B 12 oder Folsäure sich deutlich zu normalisieren beginnt.

Anmerkung bei der Korrektur: Der parenterale Test mit mikrobiologischem Nachweis der Folsäure im Urin nach 5 mg Folsäure s.c. oder i.m. war nicht in allen Perniziosafällen positiv (11).

Schrifttum: 1. Danopoulos, E. u. Angelopoulos, B.: Klin. Wschr. (1953), S. 1077. — 2. Feyrter, F. u. Klima, R.: Münch. med. Wschr. (1952), S. 146. — 3. Gibbels, E.: Dissertation, 1953 (Köln). — 4. Haehner, E. u. Ludes, H.: Münch. med. Wschr. (im Druck). — 5. Heinrich, H. C. u. Lahann, H.: Dtsch. med. Wschr. (1953), S, 1475. — 6. Jännes, J.: Ann. med. exper. biol. Fennial (1952), S. 329. — 7. Matthes, M. u. Curschmann, H.: Lehrb. Diff. Diagn. Inn. Krankht., Berlin, J. Springer-Verlag, 1940. — 8. Möller, E.: Dissertation, 1954 (Köln). — 9. Mollin, D. L. a. Ross, G. I. M.: J. Clin. Path., 6 (1953), S. 54. — 10. Schilling, V.: Münch. med. Wschr. (1953), S. 79. — 11. Girdwood, R. H.: Brit. Med. J., 741 (1953).

Anschr. d. Verf.: Köln-Lindenthal, Med. Univ.-Klinik, Lindenburg.

Ärztliche Fortbildung

Aus der Univ.-Hals-Nasen-Ohren-Klinik Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Dr. F. Zöllner)

Was leistet eine moderne Hörhilfe?

von Dr. med. Karl-Heinz Hahlbrock

Zusammenfassung: Wir haben in den modernen Hörgeräten ein wertvolles Hilfsmittel für unsere Schwerhörigen. Die Verordnung sollte aber nur durch den erfahrenen Ohrenarzt erfolgen. Nur er kann das klinische Gesamtbild und die Indikation für eine Hörhilfe beurteilen. Oft ist die Schwerhörigkeit das erste Anzeichen für eine ernstere Krankheit. Wenn dieses erste Symptom durch ein vom Laien verpaßtes Hörgerät verdeckt wird, können für den Patienten schwerwiegende Schäden entstehen. Auf der anderen Seite ist es uns heute möglich, den geschädigten Schalleitungsapparat operativ wieder funktionstüchtig zu machen. Diese Patienten sind dann in der glücklichen Lage, ohne Apparat wieder hören zu können. Auch aus diesem Grunde ist es notwendig, daß die Patienten erst vom Arzt begutachtet werden, damit er feststellt, ob durch eine Operation dem Patienten nicht besser geholfen werden kann als durch ein Gerät. Leider ist der Prozentsatz dieser operativ zu bessernden Ohren gering. Die meisten Patienten müssen daher mit einem Gerät versorgt werden. Bei einer großen Zahl von Fällen verspricht aber auch der Apparat wiederum nur optimalen Erfolg, wenn er individuell angepaßt worden ist und wenn die Patienten gegebenenfalls für den Gebrauch noch geschult werden.

Es ist bekannt, daß man einen Teil der Schwerhörigen nur lauter oder aus geringerer Entfernung anzureden braucht, um verstanden zu werden. Hier besteht eine **Schalleitungsstörung**, die meistens durch narbige Verwachsungen und Residuen nach abgelaufener Mittelohrentzündung mit teilweiser bzw. vollständiger Zerstörung oder Verdickung des Trommelfells und Verlust der Gehörbeine hervorgerufen wird. Seltener handelt es sich um die seit Jahren operativ erfolgreich angegangene Otosklerose oder um eine Gehörgangsatresie. Das Schlechterhören dieser Patienten ist durch das Schalleitungshindernis bedingt. So ist nur eine größere Lautstärke notwendig, um das Hindernis zu überwinden, damit der intakte Nerv den Schallreiz zentral weiterleiten kann. Anders liegen die Verhältnisse beim **Innenohrgestörten.** Hier ist der Schalleitungsapparat intakt, während ein mehr oder minder großer Teil der Sinneszellen im Cortischen Organ oder Zellen des Ganglion spirale geschädigt sein können. Diese Patienten wünschen keine lautere, sondern eine deutliche und langsame Sprache, um verstehen zu können.

Dieser Situation stehen wir gegenüber, wenn Schwerhörige mit der Bitte um Hörverbesserung an uns herantreten. Eine genaue Untersuchung und Prüfung des noch vorhandenen Hörvermögens ist unbedingt notwendig. Durch die Entwicklung der Elektroakustik in den letzten Jahren sind wir in der Lage, durch physikalisch exakte und jederzeit reproduzierbare und vergleichbare Messungen uns einen recht genauen Einblick in das restliche Hörvermögen des Schwerhörigen zu verschaffen. Die Stimmgabeln sind dadurch weitgehend verdrängt worden. Ein kurzer Überblick über einige **physiologische Eigenschaften des Ohres** soll im folgenden die Art der neueren audiometrischen Untersuchung verständlich machen.

Das normale menschliche Ohr kann akustische Schwingungen zwischen 16 Hz und 20 000 Hz wahrnehmen. Die intensitätsmäßige Begrenzung des sog. „Hörfeldes" ist einmal durch die Hör- und zum anderen durch die Schmerzschwelle gegeben. Als Hörschwelle bezeichnen wir die vom Ohr noch gerade wahrnehmbaren Lautstärken. Die lautesten Töne, die ohne wesentliches Unbehagen noch zu ertragen sind, kennzeichnen die Schmerzschwelle. Zur übersichtlichen Darstellung des Hörfeldes werden Intensität in Decibel (db) auf der Abszisse und Frequenz in Hertz (Hz) auf der Ordinate logarithmisch aufgeschrieben. In diesem Hörfeld liegt nun das Sprachfeld, dessen Frequenz- und Lautstärkeumfang wesentlich kleiner ist. Es umfaßt ein Gebiet von 100 Hz bis 8000 Hz. Die Dynamik unserer Sprache erfordert mit ihren leisen und lauten Sprachteilkomponenten einen Intensitätsbereich von 30 bis 40 db. Dies entspricht bei einer normal lauten Umgangssprache, die über 1 m weit verstanden wird, einer Intensität von 40 bis 80 db.

Das Sprachfeld ist bei Schwerhörigen unterschiedlich verändert. Bei Schalleitungsschwerhörigkeiten ist es in seiner Form weitgehend erhalten, aber nach größeren Schalldrucken hin verschoben. Bei Schallempfindungsgestörten ist das Sprachfeld nicht verschoben, sondern eingeengt. Normalerweise liegt die Schmerzstelle um 130 db. Um diese zu erreichen, sind bei der Schalleitungsschwerhörigkeit höhere Werte notwendig. Anders liegen dagegen die Verhältnisse beim Schallempfindungsgestörten. Trotz des eingeschränkten Hörfeldes kann die Schmerzschwelle wie beim Normalhörenden liegen. Sie kann aber auch durch Hypersensibilität der erkrankten Zellen erniedrigt sein.

Audiometrisch unterscheiden wir einmal sog. Hörschwellenkurven. Der Patient gibt hier zwischen Hören und Nichthören von Eintönen seine Hörschwelle an. Vergleichende Höruntersuchungen beider Ohren bei einseitiger oder asymmetrischer Schwerhörigkeit durch Fowler brachten die Erkenntnis, daß das Ohr wohl in seiner Hörfähigkeit erheblich geschädigt sein kann, die Hörschwelle z. B. viel schlechter liegt als normal, daß es im überschwelligen Gebiet aber wieder gleich laut wie ein normales Ohr empfindet, also auch eine durchaus normale, ja oft sogar eine herabgesetzte Schmerzschwelle

aufweisen kann. Diese überschnelle Zunahme der Lautstärkeempfindung von der pathologischen Hörschwelle zu der normal gebliebenen Schmerzschwelle bezeichnet man als „positives Recruitment" oder positiven Lautstärkeausgleich. Fast alle Schallempfindungsschwerhörigkeiten weisen dieses Phänomen auf. Verschiedene Methoden der Messung dieses Lautstärkeausgleiches geben einen Einblick in das sog. „überschwellige Gehör", also in die Bezirke der Hörfläche, die oberhalb der Hörschwelle liegen (Langenbeck, Lüscher, Schubert). Neben der Vergleichsmessung der Lautstärke werden auch die Grenzschwellen der Erkennbarkeit rhythmischer Schwankungen der Tonhöhe und der Tonintensität gemessen. Auf diese Weise lassen sich horizontale und vertikale Schnitte durch das Hörfeld legen, die über das tatsächliche Hörvermögen einen guten Aufschluß geben (Zwicker et alt., Hahlbrock).

Nach Empfehlungen von Langenbeck wurden später in Amerika die **Verstärkungen der einzelnen Frequenzen** gefunden, die ein Hörgerät haben muß, um einem großen Teil der Schwerhörigen wieder ein besseres Hören zu ermöglichen (horizontaler Frequenzgang um 6 db oder 12 db/Oktave ansteigend). Technische Begrenzungen durch preisliche Gestaltung und geringes Gewicht der Hörhilfe zwingen zu einer Beschneidung der Verstärkung auf ein Frequenzgebiet von 300—3000 Hz. Verständlichkeitsmessungen ergaben, daß dieser eingeengte Frequenzbereich bei Normalhörenden ein 90%iges Sprachverständnis erlaubt und somit ausreichend ist. Die oft geschädigten Gebiete um 4000—6000 Hz sind also für das Sprachverständnis nicht unbedingt wichtig und bedürfen vor allem keiner apparativen Verstärkung.

Durch Fortschritte in der Nachrichtentechnik während des letzten Krieges und Herstellung von qualitativ hochwertigen **Mikroröhren** und entsprechend kleinen Heiz- und Anodenbatterien konnten tragbare Hörgeräte entwickelt werden, die nicht größer als eine Zigarettenschachtel sind und den Anforderungen der Schwerhörigen weit besser entsprechen als die alten stationären, netzbetriebenen oder tragbaren Batteriegeräte mit Kohlemikrophon. Neuerdings sollen Transistoren die Elektronenröhren ersetzen. Dadurch werden der Stromverbrauch und damit die Batteriekosten auf ein Minimum herabgesetzt.

Was leistet nun eine moderne Hörhilfe? Entsprechend der Art und dem Grad der Schwerhörigkeit ist der Effekt unterschiedlich. Die **Hörverbesserung** wird am besten sprachaudiometrisch gemessen. Standardisiertes Testmaterial, das durch einen geschulten Sprecher auf Tonband aufgesprochen wurde, wird hierbei über eine in Decibel geeichte Verstärker- und Abschwächeranlage über Lautsprecher dem Patienten im freien Schallfeld in einer camera silenta dargeboten (Hahlbrock). Die Umweltgeräusche des täglichen Lebens werden durch Störlärm nachgeahmt. Es leuchtet ein, daß mit Hilfe dieser sprachaudiometrischen Methode erstens sehr objektiv das tatsächliche Hörvermögen des Schwerhörigen zu messen ist und zum anderen Vergleichsuntersuchungen mit mehreren Hörhilfen bei ihm das Gerät finden lassen, das bei guter Wortverständlichkeit die größte Verstärkung bietet. Erfahrungsgemäß wählen Schwerhörige gern ein angenehm weich klingendes Gerät, das ihnen aber nicht immer ein optimales Wortverständnis bringt.

Schalleitungs- und kombinierte Schwerhörigkeiten, bei denen sowohl der schalleitende als auch der schallempfindende Apparat teilweise geschädigt ist, lassen sich mit modernen Hörgeräten gut verstärken. Hörgewinn von 40—50 db — das entspricht einer Hörbesserung von wenigen Zentimetern auf mehrere Meter — sind keine Seltenheit. Verschiedene gute Geräte, die heute schon zum Preise von DM 200.— zu haben sind, zeigten bei unseren Serienuntersuchungen fast gleiche Ergebnisse bei ein und demselben Patienten. Bei Schallempfindungsschwerhörigkeiten ist die Korrelation zwischen dem laut gehörten Vokal und dem leisen Konsonanten empfindlich gestört. Daraus resultiert eine starke subjektive Verzerrung im Resthörfeld. Oft fehlen dem geschädigten Ohr wichtige Frequenzgebiete, die auch durch ein Gerät nicht ersetzt werden können. Andererseits vertragen manche erkrankten Frequenzgebiete auf der Basilarmembran gar keine Anhebung. Es leuchtet ein, daß mit einem Hörgerät das Resthörvermögen nur bis zu einem gewissen Grade verstärkt werden kann. Selbst moderne Geräte weisen noch eine Reihe unangenehmer Störungsfaktoren auf. Unterschiedliche Verstärkung (Spitzen und Senken in der Frequenzkurve), hoher Klirrfaktor, Röhrenrauschen usw. beeinträchtigen die Verstärkung und somit das Wortverständnis. Bei Schalleitungsschwerhörigkeiten treten diese apparatbedingten Störungsfaktoren in den Hintergrund, nicht aber bei Schallempfindungsschwerhörigkeiten, für die man ein sehr gutes und ruhiges Gerät wählen muß, da die durch die Art der Schwerhörigkeit bedingten subjektiven Verzerrungen unabänderlich sind.

Nach diesen neuen Erkenntnissen und Erfahrungen legen wir daher Wert auf eine spezielle Hörapparatanpassung. Wir hoffen, so den Schallempfindungsschwerhörigen, die etwa 40% ausmachen, besser als bisher helfen zu können.

Nicht zuletzt kommt es jedoch auch auf den Willen des Patienten an, die Schwierigkeit des Hörenlernens mit dem Apparat zu überwinden, sich aus seiner jahrelangen akustischen Isolierung frei zu machen und die jetzt wieder gehörten störenden Umweltgeräusche ausschalten zu lernen. Intensives Training mit dem Gerät läßt ihn wieder Anschluß an die menschliche Gesellschaft finden, aus der er sich als mißtrauisch gewordener Schwerhöriger ausgeschlossen glaubte.

Auf die **frühzeitige Erfassung von Hörresten** fraglich tauber Kinder sei besonders aufmerksam gemacht. Auch geringe Hörreste lassen sich apparativ oft so verstärken, daß das lernende Kind davon einen großen Nutzen haben kann (Wedenberg). Die Einrichtung von sog. „Schwerhörigenklassen" in Großstädten hat sich bereits gut bewährt. Intelligente Kinder mit Hörresten sollten weder in eine Hilfsschule noch in eine Gehörlosenschule kommen. Zusätzliches Ablesenlernen vom Mund ist in jedem Fall wertvoll. Bei Patienten mit progredienter Schwerhörigkeit hat es sich als günstig erwiesen, sehr frühzeitig ein Hörgerät zu verordnen. Solange das akustische Gesamtbild noch relativ gut erhalten ist, ist der Übergang zum Hören mit Gerät leichter.

Über evtl. Schädigungen empfindlicher Ohren durch Gebrauch von Hörgeräten liegen noch keine objektiven Unterlagen vor. Fast alle modernen Geräte sind jetzt mit einer individuell einstellbaren Lautstärkeausgangsbegrenzung versehen. Eine Toleranzprüfung ermittelt die Grenze des Unbehagens, also der unangenehmen Lautstärke. Dieser Wert soll durch eine in den Apparat eingebaute und individuell eingestellte Begrenzung nicht überschritten werden.

Schrifttum: Fowler, E.: Arch. Otolaryng., 8 (1928), S. 151. — Hahlbrock, K. H.: Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk.kh., 161 (1952), S. 435. — Ders.: Zschr. Laryng., 32 (1953), S. 464. — Ders.: Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk.kh., 162 (1953), S. 394. — Langenbeck, B.: Zschr. Hals-Nas.-Ohr.kh., 18 (1927), S. 356. — Ders.: Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk.kh., 149 (1941), S. 199. — Ders.: Leitfaden der prakt. Audiometrie. Georg Thieme-Verlag, Stuttgart (1952). — Schubert, K.: Zschr. Laryng., 30 (1951), S. 11. — Wedenberg, E.: Acta Otolaryng. (Stockholm), Suppl., 94 (1951). — Zwicker, E. u. Kaiser, W.: Akust. Beih. zu Acustica (1952), H. 4, S. AB 239.

Anschr. d. Verf.: Freiburg i. Br., Univ.-HNO-Klinik, Hugstetter Str. 55.

Probata auctoritatum

Die Behandlung der Eisenmangelanämien

Innerhalb der Hypochromanämien bilden die Eisenmangelanämien eine genau abgrenzbare Anämiegruppe. Obwohl sie hinsichtlich ihrer Morphologie, ihres Serumeisens, ihrer Pathogenese und auch ihrer Therapie eine einheitliche Gruppe darstellen, hat in jedem Fall die Suche nach der Ursache an erster Stelle zu stehen, da die Ätiologie vielfältig ist und die Mehrzahl der Fälle erst nach Feststellung und Beseitigung der Ursache einer endgültigen Heilung zugeführt werden kann. Die Eisenmangelanämien sind ihrem Wesen nach Farbstoffanämien, d. h. bei ihnen überwiegt der Mangel an Hämoglobin die Verminderung der Erythrozytenzahl. Schwere Eisenmangelanämien behandeln wir mit initialen Bluttransfusionen und gehen dann auf intravenöse, später auf perorale Eisentherapie über. Mittlere und leichte Fälle sind durch intravenöse oder meist schon durch alleinige perorale Therapie zu normalisieren. Im allgemeinen geben wir der peroralen Therapie als dem physiologischen Weg gegenüber der intravenösen Eisenzufuhr den Vorzug und wenden letztere nur unter laufender Kontrolle des Hämoglobin- und Erythrozytenzuwachses an. Für die intravenöse Eisentherapie stehen uns heute die Ferri-Komplex-Präparate zur Verfügung (Ferronascin, Ferri-Amphiolen, Ferritrat, Ferrum injekt. Vitis u. a.), die im Vergleich zu den früher intravenös applizierten Ferro-Präparaten die Vorteile komplikationsloser Verträglichkeit, Anwendbarkeit größerer Dosen (40—100 mg Fe.) und daher schnellerer erythropoetischer Wirkung besitzen. Wir haben uns aber stets bewußt zu sein, daß wir damit die physiologische Schranke der Darmwand durchbrechen und bei Überdosierung Schäden durch Eisenspeicherung mit folgender Parenchymschädigung (Leber, Pankreas) setzen können. Die intravenöse Ferri-Komplex-Therapie wenden wir daher nur so lange an, wie das Eisen in etwa der gleichen Größenordnung als Hämoglobin erscheint, wie es gegeben wurde. Ist dies nicht oder nicht mehr der Fall, so muß auf die perorale Eisentherapie übergegangen werden, weil damit der Ferritin-Schutzmechanismus der Resorption eingeschaltet wird. Die perorale Eisentherapie, welche natürlich eine intakte Resorption voraussetzt, führen wir heute praktisch nur mehr mit Ferrosalzen durch (Ceferro, Ferro-Kompretten, Ferro-Listomin, Ferro-Redoxon u. a.). Die durchschnittliche Tagesdosis beträgt dabei 0,3—0,5 g. Zur Vermeidung von Nebenerscheinungen geben wir Eisenpräparate stets zu oder kurz nach den Mahlzeiten, nie aber auf leeren Magen. Bei Salzsäuremangel substituieren wir mit entsprechenden Präparaten. Ganz besonderen Wert legen wir auf die Fortsetzung der peroralen Eisentherapie auf eine Zeit von 4—6 Wochen nach Normalisierung des Blutbildes, denn die Eisenmangelanämie stellt meist das Zeichen einer fortgeschrittenen Eisenmangelkrankheit dar, die sich neben der Anämie schon vorher durch bestimmte Gewebssymptome (Adynamie, Koilonychie, Rhagaden, Glossitis u. a.) bemerkbar macht. Klinisch bestehen hier Übergänge von nicht-anämischer in die leicht-anämische und schließlich in die anämische Eisenmangelkrankheit. Bei der Eisentherapie wird zuerst die Anämie (Hämoglobinbildung) normalisiert und dann erst langsam die Gewebssymptome (Häminfermentbildung). Zur Unterstützung der Eisentherapie haben sich uns neben dem Vitamin-B-Komplex vor allem Laktoflavin, Vitamin B 6 sowie kleine Dosen von Folsäure bewährt. Torpide Fälle von Eisenmangelanämie greifen wir mit multiplen kleinen Bluttransfusionen oder mit Kobalt in Kombination mit der Eisentherapie an. Besonders bei den eisenresistenten Infekt- und Tumoranämien verwenden wir Kobalt als das Mittel der Wahl. Bei allen Formen von Eisenmangelanämien geben wir außerdem unterstützend eine eiweißreiche Kost.

Prof. Dr. K. Bingold und Doz. Dr. W. Stich,
I. Medizinische Universitätsklinik München.

Für die Praxis

Nil nocere: Ernährung des Säuglings aus der Konservenbüchse?

von Dr. med. E. Maurer, F.-A. f. Kinderheilkunde in München

Eine gute Hausfrau wäre wohl höchst erstaunt und in ihrer Würde gekränkt, wenn ihr etwa eine Freundin den Vorschlag machen möchte, dem Gatten regelmäßig ein Einheitsessen aus der Konservenbüchse vorzusetzen, weil es besonders bekömmlich sei und seine Zubereitung nur ein Minimum an Aufwand für Zeit, Mühe und Berücksichtigung individueller Eigenarten erfordere. Den gleichen Rat hinsichtlich der Ernährung ihres jüngst geborenen Kindes empfängt und befolgt sie dagegen mit großer Freude und Befriedigung. Meist erfährt sie bereits im Entbindungsheim durch Anschauung und Belehrung seitens der Hebamme oder der Säuglingsschwester, wie einfach doch heutzutage die Erfüllung der Mutterpflichten gestaltet werden kann, weil man sich nur in der Apotheke die entsprechende Konserve zu kaufen und sie, mit warmem Wasser verdünnt, dem Kinde einzugeben braucht.

Aus welchen Quellen schöpft die Schwester in der Regel das Wissen um die Zweckmäßigkeit der von ihr gewählten **Einheitsnahrung** für ihre Pfleglinge? Mangels Vorkenntnissen auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane verläßt sie sich auf die Anpreisungen von Werbevertretern der Nährmittelfabriken, von denen der Gewandteste und mit den schlagkräftigsten Argumenten Versehene jeweils den Sieg in seinem Arbeitsbezirke erringt — bis dann nach Ablauf einer gewissen Zeitspanne eine noch müheloser herzustellende und möglichst nach einem andersartigen Ernährungsprinzip zusammengesetzte Kost das alte Präparat ablöst. Ist die Schwester gewissenhaft, und steht das Personal der Entbindungsanstalt unter straffer Zügelführung, so befrägt bzw. unterrichtet die Schwester den zuständigen Geburtshelfer, in entsprechend gelagerten Fällen auch den beratenden Pädiater hinsichtlich ihrer Wahl. Ihr Argument, sie müsse angesichts der Zeitnot und Personalknappheit eine Fertignahrung mit geringster Herstellungsmühe verwenden, ist schlagkräftig genug, um eventuelle Bedenken gegen diese Art der Einheitsverpflegung bei dem befragten Arzte zum Schweigen zu bringen, zumal sich wirklich die Konservenindustrie auf dem Gebiete der Säuglingsernährung unbestreitbare Verdienste hinsichtlich Sauberkeit und Gleichmäßigkeit der Milch wie auch hinsichtlich Ausschaltung unzweckmäßiger Ernährungsverfahren erworben hat. Dessenungeachtet scheint es am Platze, einmal zu überlegen, ob denn das gute alte Wort, daß sich eines nicht für alle schicke, in bezug auf die Säuglingsnahrung keine Geltung besitzt. Mit gutem Grunde wird der Säugling als das feinste Reagens in der Stoffwechselphysiologie und -pathologie

bezeichnet und betont, daß er bezüglich der Auswertfähigkeit der ihm verabreichten Nahrung dauernd wechselnden Einflüssen unterliegt. Sich ihnen anzupassen gelingt dem Brustkinde z. B. dadurch, daß es zu Beginn einer Ernährungsstörung an Appetit verliert und durch seine verringerte Saugtätigkeit nur mehr die Anfangsportion der Brustmahlzeit zu sich nimmt, die auf Grund ihres bis um 50% geringeren Fettgehaltes bereits eine Diätnahrung darstellt. In ähnlichem Sinne können wir bei künstlicher Ernährung im Falle der drohenden Dyspepsie die fettreiche Vollmilch durch fettarme Buttermilch ersetzen, die Kohlenhydrate hinsichtlich Art und Menge variieren, den Eiweißgehalt durch entsprechende Zusätze steigern. Bei dem starren, meist durch Monate unverändert beibehaltenen Schema der trinkfertigen Einheitsnahrung fehlt von vorneherein die Möglichkeit, im Augenblicke der Gefahr durch Austausch oder Ausschaltung eines Nahrungsbestandteiles auf das Krankheitsgeschehen Einfluß zu nehmen. Darüber hinaus bedarf es gar nicht erst der durch Ernährungsstörungen bedingten Notwendigkeit von Variationen in der Zusammensetzung der Säuglingskost. Schon das gesunde Kind braucht in seinem ersten Lebensjahre so gut wie später eine seinen individuellen Bedürfnissen entsprechende und mit zunehmendem Alter abgewandelte Zusammensetzung seiner Mahlzeiten. Ihr Milchanteil ist spätestens zum Zeitpunkte des Ersatzes einer Milchmahlzeit durch Gemüse zu steigern, der zugesetzte Zucker hinsichtlich Art und Menge auf die von endogenen und exogenen Faktoren beeinflußte Darmtätigkeit einzustellen, die Gesamthöhe des täglichen Milchkonsums von der Gefahr rachitischer und ekzematöser Störungen abhängig zu machen. So besteht angesichts der Hochempfindlichkeit des Säuglings gegenüber Stoffwechselvorgängen mehr als zu allen anderen Zeiten des Lebens die Notwendigkeit, sich mit der Deckung des Bedarfes an den einzelnen Nähr- und Ergänzungsnährstoffen nach den lebenszeitlich und individuell wechselnden Erfordernissen zu richten, nicht aber die Zweckmäßigkeit, dem Kinde für lange Zeit eine qualitativ konstante Kost aus der Konservenbüchse vorzusetzen, deren hygienischer Vorteil hier so wenig bestritten werden soll wie ihre Fähigkeit, alle notwendigen Vitamine in ihrem ursprünglichen Werte zu erhalten. Auffallend ist freilich immerhin, daß im Stammlande der Konservenindustrie zugleich auch die fabrikmäßige Herstellung von Vitaminpräparaten in besonders umfangreichem Maße betrieben wird.

Das Problem der Vor- und Nachteile einer Konservennahrung für den Säugling ist aber nicht allein ein solches der Physiologie und der somatischen Pathologie. Von nicht geringerer Wichtigkeit ist die Frage ihrer **psychologischen Bewertung.** Man spricht heute oft von einer um sich greifenden Verflachung des Lebens und beklagt den Umstand, daß die psychische Verbundenheit des Menschen mit seiner Umwelt, seinen Angehörigen, seinen ethischen Berufsproblemen sich vermindert habe. Führt nicht auch der Versuch einer Einheitsernährung unserer Säuglinge aus der Konservenbüchse nach der gleichen Richtung? Und sollten wir Ärzte nicht gerade deswegen auf dem uns zustehenden Arbeitsfelde darauf achten, den seelischen Kontakt zwischen Mutter und Kind vom ersten Tag des jungen Lebens an nach Kräften zu fördern? Er wird durch das Erlebnis des Gebärschmerzes eingeleitet und durch das Darreichen der nährenden Brust körperlich manifestiert. Die allzugroße Bequemlichkeit der Büchsennahrung aber wird keineswegs dazu beitragen, das Interesse an der Stillung zu heben, die immerhin einiges an Zeitverbrauch und Sorgfalt erfordert. Die Fütterung mit wasserverdünntem Milchgemischpulver nimmt der Mutter, soweit sie nicht stillen will oder kann, jede Mühe vorweg, die sie für die Zubereitung der Kost ihres Kindes aufwenden müßte, sie beraubt sich aber dafür der freudigen Genugtuung und des Verantwortungsgefühles, die für jede noch mit gesunden Instinkten begabte Frau in einer solchen Mühewaltung begründet sind.

Was ist zu tun? Die unaufhaltbaren Fortschritte der Technik, die Erkenntnis vom Rückgange der Säuglingssterblichkeit durch die bessere hygienische Qualität der Konservenmilch und ihrer Zusätze, die ungünstigen Auswirkungen der Frauenarbeit, die Wohn- und Kochraumknappheit lassen ein Abgehen vom Prinzip einer fabrikmäßigen Vorbereitung der Säuglingskost (Konservenmilch, Trockenschleime, Zwiebackmehle) nicht zu. Aber sollte man nicht seitens der Ärzteschaft darauf achten, daß die Verwendung gebrauchsfertiger Nahrungskonserven hauptsächlich für den Bedarf der Anstaltspflege und für Fälle anstrengender Berufsarbeit oder übergroßer Indolenz der Mutter vorbehalten bleibt? Im übrigen aber sollte man den bescheidenen Aufwand an Zeit, Raum und Mühe für eine verständnisvolle und den jeweiligen Erfordernissen angepaßte Zusammenstellung und Zubereitung der Säuglingskost mehr als bisher wieder der Mutter selbst überlassen, eingedenk des weisen Spruches: „Die Liebe geht durch den Magen."

Anschr. d. Verf.: München 23, Leopoldstr. 21.

Soziale Medizin und Hygiene

Aus der Universitäts-Nervenklinik Marburg a. d. Lahn (Direktor: Prof. Dr. Werner Villinger)

Zur Frage eines Bundes-Fürsorgegesetzes für Psychischkranke

Grundsätzliches vom ärztlichen Standpunkt

von W. Villinger

Es erschien uns notwendig, im Kreise dieser Vereinigung[1]) die Probleme zu besprechen, die durch den — zweiten — Entwurf des Bundesjustizministeriums für ein **„Freiheitsentziehungsgesetz"** entstanden sind, und vor allem, das ist der eigentliche Sinn dieser Sitzung, gemeinsam mit den Vertretern des Bundesjustizministeriums und des Bundesinnenministeriums sowie den zu dieser Sitzung dankenswerterweise gleichfalls erschienenen Mitgliedern des Bundestages alle die mannigfaltigen Schwierigkeiten juristischer wie ärztlicher Natur aufzuzeigen, um so die Grundlagen für einen Entwurf eines „Fürsorgegesetzes für Psychischkranke" zu gewinnen. Den Entwurf des Bundesjustizministeriums sowie unsere Stellungnahmen darf ich als allgemein bekannt voraussetzen (1, 2). Zur Einleitung unserer heutigen Diskussion möchte ich unseren früheren Darlegungen noch ein paar Worte anfügen, die vielleicht zum besseren Verständnis unseres ärztlichen Anliegens beitragen und Anregungen für einen neuen Entwurf geben.

Man kann eine kleine Regung des Neides kaum unterdrücken, wenn man bei Reisen in den angelsächsischen, den skandinavischen Ländern oder der Schweiz etwas von den guten, ja vielfach geradezu herzlichen Beziehungen spürt, die da zwischen der Öffentlichkeit und der praktischen Psychiatrie bestehen und die immer noch weiter ausgebaut werden.

[1]) Vortrag, gehalten anläßlich der außerordentlichen Sitzung der „Juristisch-psychiatrischen Vereinigung in Hessen und Rheinland-Pfalz" am 13. 2. 1954 in Frankfurt am Main.

Dort ein echtes Vertrauensverhältnis herüber und hinüber, hier bei uns ein ausgesprochenes Mißtrauen von seiten weitester Kreise dem Psychiater und vor allem den Einrichtungen und den therapeutischen Bemühungen der praktischen Psychiatrie gegenüber.

Dieser mißliche Zustand besteht bei uns leider nicht erst seit den tiefbedauerlichen Vorkommnissen im „Dritten Reich", sondern war mindestens seit den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts mit gelegentlichen Eruptionen dauernd latent vorhanden (3).

Durch ein Gesetz, wie es das Bundesjustizministerium jetzt entworfen hat, könnte dieses gespannte Verhältnis nur noch verschärft werden. Das um so mehr, als in der offiziellen Begründung zu diesem Gesetzentwurf darauf hingewiesen ist, daß „nach den Erfahrungen aus letzter Zeit die Gefahr des Mißbrauchs (nämlich der rechtswidrigen Einweisung und Festhaltung Kranker in geschlossenen psychiatrischen Abteilungen), nahe liegt".

Nach diesem unglücklichen Satz scheint es, als habe das Bundesjustizministerium diesen Entwurf ausgearbeitet unter der Vorstellung, die öffentliche Meinung in Deutschland setze den **Mißbrauch der Freiheitsentziehung** von seiten der Psychiater Geisteskranken gegenüber sozusagen voraus. Nun ist es aber doch offenbar so, daß diese Meinung, soweit sie überhaupt besteht, künstlich entfacht wurde und wachgehalten wird durch Sensationsberichte einer gewissen Presse und durch mißverstandene Prozeßberichte sowie durch unrichtige Erzählungen ehemaliger Kranker oder von Angehörigen solcher Kranker. Sie erstreckt sich auch, soweit wir sehen, nur auf ein ganz beschränktes Publikum und kann keineswegs als öffentliche Meinung gelten.

I. Den eigentlichen Stein des Ärgernisses und Anstoßes für die Ärzteschaft bildet, abgesehen von der Tatsache, daß ein Teil der einschlägigen Gesetzgebung bei den Ländern, ein anderer Teil beim Bund liegt, der Artikel 104 des Bonner Grundgesetzes (GG) und ein etwa gleichlautender Artikel der Konvention für Menschenrechte, der die Bundesrepublik beigetreten ist. In diesen Artikeln ist festgelegt, daß über Zulässigkeit und Fortdauer einer Freiheitsentziehung nur der Richter zu entscheiden hat und daß bei jeder nicht auf richterlicher Entscheidung beruhenden Freiheitsentziehung unverzüglich, spätestens nach 48 Stunden, die Entscheidung des Richters herbeizuführen ist. Die dadurch gegebene, überaus verwickelte und für den Laien nur schwer übersehbare Rechtslage wird der juristische Referent eingehend erörtern (4). Trotz mancher Bedenken gegen eine Ausdehnung dieser Artikel auf die Versorgung Geisteskranker darf es heute als juristischer consensus omnium gelten, daß die Psychischkranken in den Personenkreis, den diese Artikel meinen, einbezogen sind. Jede Gesetzgebung muß daher zunächst von dieser Tatsache und ihrer — vorläufigen — Unabänderlichkeit ausgehen, so sehr wir Ärzte dies im Interesse unserer Kranken bedauern.

Das Bundesinnenministerium steht auf dem Standpunkt, daß der vorliegende Entwurf lediglich die gerichtliche Anordnung der Unterbringung für die Fälle vorsehe, in denen die Aufnahme in eine geschlossene psychiatrische Abteilung auf Anordnung der öffentlichen Gewalt erfolge, daß der Entwurf aber nicht die Fälle betreffe, in denen eine Person eine solche Abteilung (oder Klinik oder Anstalt usw.) freiwillig aufsuche oder durch den Inhaber der elterlichen Gewalt, den Vormund oder den Pfleger dort eingewiesen werde. Diese bedürfen keiner richterlichen Einweisung.

Wie jeder Anstaltsleiter oder Klinikdirektor weiß, gibt es aber neben diesen drei Gruppen von Psychischkranken, die der — meist nur zeitweiligen — Behandlung in geschlossener Abteilung bedürfen, eine vierte, die weit größer ist als jede der genannten drei Gruppen. Sie stellen den Hauptteil der Aufnahmen auf solchen Abteilungen dar.

Ein paar **Beispiele** erläutern am besten, was gemeint ist:

Eine schizophrene Frau läuft plötzlich in kalter Winternacht im Hemd aus dem Bett, durch den Flur zur Tür hinaus und drängt in sinnloser Weise zum nahen Teich, in den sie sich stürzen will. Sie wird gerettet, ist aber völlig uneinsichtig und bedroht, nach Hause zurückgebracht, den Ehemann. Sie steht, ängstlich gespannt, ohne Nahrungsaufnahme, 24 Stunden auf einem Fleck. Die Aufnahme in eine Nervenklinik oder dergleichen läßt sie sich ruhig gefallen.

Ein Depressiver wird wegen latenter Suizidgefahr in der Sprechstunde dahin gebracht, daß er sich freiwillig aufnehmen läßt. Am anderen Morgen verlangt er — aus seiner krankhaften Angst heraus — dringend nach Hause. Er ist aber noch suizidal. Von Tag zu Tag läßt er sich in der Folgezeit überreden, dazubleiben und sich behandeln zu lassen.

Ein Motorradfahrer zieht sich eine schwere Schädelverletzung zu und wird von der chirurgischen Klinik in eine geschlossene psychiatrische Abteilung verlegt, weil er psychische Störungen (im Sinne eines Korsakow mit deliranten Zuständen und großer motorischer Unruhe) aufweist, die nur in geschlossener Abteilung behandelt werden können. Erfahrungsgemäß klingen sie im Verlaufe weniger Wochen völlig ab.

Eine Frau bekommt im Zusammenhang mit einer akuten Infektionskrankheit eine symptomatische Psychose mit Dämmerzuständen und einem amentiellen Syndrom. Sie wird deshalb von der internistischen in eine geschlossene psychiatrische Abteilung verlegt. Mit dem Rückgang der Grundkrankheit treten die psychotischen Symptome nach 10 Tagen zurück.

In allen diesen und ähnlichen Fällen wird von den Kranken zunächst weder für noch gegen die Aufnahme und Behandlung auf geschlossener Abteilung Stellung genommen. Die Kranken sind aber damit einverstanden, sobald sie nach ihrer Wiederherstellung über einen rechtlich beachtlichen Willen verfügen (oder ihre Angehörigen bzw. Sorgeberechtigten sind es bei oder nach der Aufnahme der Kranken). Und darauf kommt es doch — wenigstens vom ärztlichen wie vom menschlichen Standpunkt aus — in erster Linie an.

In allen diesen Fällen muß nach dem vorliegenden Entwurf das Gericht innerhalb 48 Stunden einen Einweisungsbeschluß oder (nach dem hessischen Gesetz) einen Beschluß zur Anordnung der einstweiligen Unterbringung fassen. Nach dem Entwurf des Bundesjustizministeriums ist außerdem der unterzubringenden Person sofort ein Rechtsanwalt beizuordnen (sofern es sich nicht um eine alkohol- oder rauschgiftsüchtige Person handelt). Damit wird ein Apparat in Bewegung gesetzt, der für die Angehörigen des Patienten, die nun gehört oder mindestens benachrichtigt werden müssen, und den Patienten selbst, sobald er in der Lage ist, davon Kenntnis zu nehmen, in der Mehrzahl der Fälle einen seelischen Schock bedeutet. Denn weder die Patienten noch ihre Angehörigen vermögen Verständnis dafür aufzubringen, daß zwischen das natürliche Verhältnis Patient–Arzt sich nun eine amtliche Stelle, noch dazu ein Gericht, einschiebt. Sie äußern sich tatsächlich nach unserer Erfahrung zum Teil sehr erstaunt, zum Teil befremdet und unwillig und fragen mit einer von ihrem Standpunkt aus zweifellos verständlichen Empörung, was in aller Welt die Krankheit und ihre Behandlung, zumal wenn es sich nur um einen ganz vorübergehenden Zustand (wie unter Fall c und d) handelt, mit dem Gericht zu tun habe. Sie fühlen sich dadurch in ihrem Vertrauen zum Arzt aufs tiefste enttäuscht und irgendwie in die Nachbarschaft der Kriminellen gerückt. Sie befürchten außerdem ein für sie nachteiliges Bekanntwerden ihrer Erkrankung und ihres Aufenthaltes in einer psychiatrischen Abteilung, und nur allzuleicht drängt sich ihnen die Vorstellung auf, daß der Aufenthalt und die Behandlung in einer solchen Abteilung etwas Ehrenrühriges sei oder doch ihr Ansehen nach außenhin schädige. Diese Auffassung verbreitet sich in der Bevölkerung, und die selbstverständliche Folge davon ist, daß die Behandlung in psychiatrischen Abteilungen allgemein perhorresziert wird. Das überträgt sich natürlich auch auf die Ärzteschaft, vor allem auf den praktischen Arzt, aber auch die

Krankenhausärzte aller Art. Sie alle werden, um nicht in Schwierigkeiten mit den Angehörigen solcher Patienten oder mit den Patienten selbst nach deren Genesung zu geraten, alles aufbieten, um den mit einem Makel behafteten Weg in eine geschlossene psychiatrische Abteilung für ihre Patienten zu vermeiden. Daß dies nur zum Nachteil der betreffenden Kranken, aber auch vielfach ihrer Umgebung und der Öffentlichkeit, ausschlagen muß, bedarf keines weiteren Wortes.

Unseres Erachtens liegt es daher im dringenden Interesse der Patienten wie ihrer Angehörigen, daß nicht nur die Aufnahme dieser Kranken in einer geschlossenen psychiatrischen Abteilung sofort und ohne alle Formalitäten, einfach auf das Zeugnis eines Arztes hin, erfolgen kann, sondern daß auch alles Weitere sich auf rein ärztlichem Wege und vor allem ohne die Einschaltung eines Gerichtes abspielt. Da aber dieser Idealfall durch den Artikel 104 GG und die Konvention für Menschenrechte nun einmal bis auf weiteres in der Bundesrepublik ausgeschlossen ist, muß wenigstens dafür gesorgt sein, daß solche Kranken ihres gesetzlich gewährleisteten Rechtsschutzes teilhaftig werden in einer ihren und ihrer Angehörigen Interessen entsprechenden und ihrem Gesundheitszustand angepaßten Form. Das kann nur bedeuten, daß alle durch ein solches Gesetz unumgänglichen Maßnahmen so unmerklich und so schonend wie möglich für den Patienten wie für seine Angehörigen durchgeführt werden.

Zweckmäßigerweise müßte also etwa folgender Weg beschritten werden: Falls sich die vom praktischen Arzt (Nervenarzt) bescheinigte Notwendigkeit der Aufnahme (und Behandlung) auf Grund der fachärztlichen Untersuchung und Beobachtung in der geschlossenen psychiatrischen Abteilung bestätigt, weil Selbst- oder Fremdgefährlichkeit oder spezielle Behandlungsbedürftigkeit vorliegt, wird dies unverzüglich vom leitenden Arzt mit gutachtlicher Stellungnahme dem zuständigen Gericht zur richterlichen Überprüfung und Statthafterklärung vorgelegt. Bestätigt sich die Notwendigkeit der Aufnahme nicht oder wird sie vom Gericht nicht für zulässig erklärt, ist der Kranke alsbald zu entlassen.

Nur wenn die Patienten oder ihre Angehörigen den Aufenthalt auf der geschlossenen psychiatrischen Abteilung verweigern oder auf Entlassung drängen zu einer Zeit, in der dies nach fachärztlichem Ermessen untragbar ist (sei es im Interesse des Kranken, sei es in dem seiner Umgebung oder der Öffentlichkeit), muß den Patienten bzw. ihren Angehörigen mitgeteilt werden, daß das Gericht die Entscheidung treffe bzw. getroffen habe.

Auch die Entlassung kann für den Kranken unmerklich beim Gericht beantragt und von diesem für zuverlässig erklärt werden, sobald der leitende Arzt einen entsprechend begründeten Antrag stellt.

Ist das entscheidende Gericht, wie wir es in unserem Entwurf eines „Fürsorgegesetzes für Psychischkranke" vorschlagen, aus einem Richter, einem Amtsarzt und einem Facharzt für Psychiatrie zusammengesetzt (und die Berufungsinstanz aus einem Richter, einem Direktor einer Landesheilanstalt oder einer Universitäts-Nervenklinik sowie einem Facharzt), so kann unseres Dafürhaltens die Rechtssicherheit solcher Patienten als hinreichend gewährleistet angesehen werden. Denn das Gericht ist jederzeit in der Lage, durch eines seiner sachverständigen Mitglieder an Ort und Stelle die Berechtigung der ärztlichen Maßnahmen sowie der gutachtlichen Äußerungen des leitenden Arztes der betreffenden psychiatrischen Abteilung nachzuprüfen und das Gericht darüber zu unterrichten.

II. Nehmen wir einmal an, der Artikel 104 GG und die Konvention für Menschenrechte bestehe nicht oder ihre jetzige Allgemeingültigkeit würde durch folgenden Satz eingeschränkt: Widerrechtliche Freiheitsentziehung liegt nicht vor, wenn die Fürsorge für einen Psychischkranken die Beschränkung seiner Freiheit notwendig macht[2]) — gäbe es trotzdem Möglichkeiten, solchen Kranken ihr gutes Recht auf persönliche Freiheit und wirksame Überprüfung ihrer diesbezüglichen Ansprüche ohne Zuhilfenahme eines Gerichtes zu sichern, und zwar in vollem Einvernehmen zwischen den Patienten und ihren Angehörigen einerseits und den Ärzten der aufnehmenden Abteilung andererseits?

In Ländern, die sicher zivilisatorisch und kulturell nicht weniger entwickelt sind als wir, gibt es solche Möglichkeiten. Hier sei nur eines dieser Länder angeführt, das uns recht nahe liegt: die Schweiz. Ihre Demokratie gilt in der ganzen Welt als sicher fundiert und als voll bewährt; ihre Hochachtung vor der persönlichen Freiheit und ihrer Unantastbarkeit bezweifelt niemand. Sie verfügt in einer Reihe von Kantonen über Aufnahmeformen (für Psychischkranke in abgeschlossenen psychiatrischen Abteilungen), die nichts von Gericht, Gerichtsverfahren, Vorführungen, obligatorischer Bestellung von Rechtsanwälten u. dgl. wissen. Ich greife das **„Reglement für die Kantonale Heilanstalt Burghölzli Zürich"**, die gleichzeitig die psychiatrische Klinik der Universität Zürich darstellt, heraus, um an diesem und einem zweiten Beispiel kurz zu erläutern, daß es auch anders geht, als die deutschen Regelungen der letzten Jahre und vor allem der Entwurf des Bundesjustizministeriums es wollen.

Soweit es sich nicht um eine Einweisung durch Vormundschaftsbehörden, Armenbehörden, Jugendbehörden oder Strafjustizbehörden und militärische Verwaltungs- und Gerichtsbehörden handelt, ist dort zur Aufnahme eines Kranken „ohne eigenes Begehren oder gegen dessen Willen" lediglich erforderlich:

a) das Zeugnis eines im bisherigen Wohn- oder Aufenthaltskanton oder im bisherigen Wohn- oder Aufenthaltsstaat zur Ausübung der ärztlichen Praxis berechtigten Arztes, das auf Grund einer persönlichen Untersuchung die psychische Krankheit und die Notwendigkeit der Aufnahme in Anstaltsfürsorge bestätigt;

b) das schriftliche Aufnahmegesuch des gesetzlichen Vertreters des Kranken, in Ermangelung eines solchen ein Aufnahmegesuch des Familienoberhauptes oder der nächsten Angehörigen, Eltern, erwachsenen Kinder, Geschwister oder Dritter, welche in der Zeit unmittelbar vor dem Aufnahmegesuch die Fürsorge für den Kranken ausgeübt haben.

Liegt bei der Aufnahme kein solches Gesuch vor, so ist es von der Verwaltung unverzüglich zu beschaffen. Außer diesen ohne oder gegen den eigenen Willen Aufgenommenen kommen nach dem Züricher Reglement noch zwei andere Kategorien in Frage:

a) die Kranken, die auf eigenes Begehren aufgenommen werden. Für sie ist lediglich erforderlich das schriftliche Gesuch des Kranken um Aufnahme mit der Verpflichtung, sich den Anordnungen der Ärzte zu fügen und die Geschäftsfähigkeit oder, falls der Kranke unmündig oder entmündigt ist, die schriftliche Zustimmung des gesetzlichen Vertreters. Die letztere kann nachträglich beigebracht werden;

b) die ohne eigenes Begehren oder gegen den eigenen Willen durch die öffentliche Gewalt Eingewiesenen, für deren Aufnahme die in Frage kommenden Behörden und Gerichte zuständig sind.

Über die Aufnahme entscheidet in allen Fällen die Direktion der Anstalt.

Falls ein Kranker weder einen gesetzlichen Vertreter besitzt, noch von sich aus einen Vertreter zur Wahrung seiner Interessen bestellen kann, benachrichtigt, sofern ein Bedürfnis nach Vertretung vorliegt, die Anstalt die Vormundschaftsbehörde, die dann die Gerechtsame dieses Kranken wahrnimmt.

Die Entlassung eines Kranken erfolgt durch die Direktion, die dafür verantwortlich ist, daß kein Patient länger als nötig in der Anstalt zurückbehalten wird.

Die Entlassung der auf eigenes Begehren aufgenommenen Kranken erfolgt auf deren eigenen Wunsch.

Befindet ein solcher Kranker sich in einem Zustand, der bei seiner Entlassung eine Gefahr für ihn selbst oder seine Umgebung befürchten läßt, so läßt die Direktion der Anstalt durch einen außerhalb der

[2]) Der § 211 des Preußischen StGB. vom 14. 7. 1851 lautet: „Widerrechtliche Freiheitsbeschränkung ist nicht vorhanden, wenn die Fürsorge für einen Geisteskranken die Beschränkung seiner Freiheit notwendig macht."

Anstalt praktizierenden Arzt den Kranken auf dessen Kosten untersuchen. Hält der Arzt den weiteren Aufenthalt in der Anstalt für notwendig, so stellt er ein Zeugnis aus, wie es zur Aufnahme eines Kranken ohne oder gegen dessen Willen erforderlich ist, worauf auf Gesuch der Angehörigen oder gemäß Verfügung der zuständigen Behörde (Gemeinderat oder die nach der Gemeindeordnung hierfür zuständige Amtsstelle oder die Kantonpolizei) die Aufnahme und Weiterbehandlung des Kranken gegen seinen Willen erfolgen kann.

Die Anstaltsdirektion verfügt die Entlassung der ohne oder gegen ihren Willen Aufgenommenen

a) wenn der Kranke genesen oder so weit gebessert ist, daß der Aufenthalt in der Anstalt nicht mehr notwendig erscheint,

b) wenn der gesetzliche Vertreter, die Angehörigen, auf deren Begehren die Aufnahme erfolgte, die Entlassung verlangen, sofern nicht für ihn selbst oder seine Umgebung eine Gefahr entsteht. Im letzteren Falle bedarf es der Zustimmung des Statthalteramtes im zürischen Wohnbezirk und bei außerhalb des Kantons wohnhaften Kranken der Zustimmung der dort zuständigen Behörde.

Beschwerden, die sich auf die Bewilligung oder Ablehnung der Aufnahme oder der Entlassung durch die Anstaltsdirektion oder auf Anordnungen der Anstaltsdirektion beziehen . . ., sind an die Direktion des Gesundheitswesens des Kantons zu richten. Diese entscheidet sodann auf Antrag der Anstaltsdirektion oder eines sachverständigen Mitgliedes der Anstaltsaufsichtskommission.

Die Anstaltsaufsichtskommission besteht aus dem Direktor des kantonalen Gesundheitswesens als Präsidenten und 4 bis 6 vom Regierungsrat zu ernennenden Mitgliedern, von denen eines ein Arzt, wenn irgend möglich, ein Psychiater sein muß. Der Direktor und der Verwalter der Anstalt haben in den Sitzungen der Anstaltsaufsichtskommission beratende Stimme.

Die Anstaltsaufsichtskommission tritt in der Regel vierteljährlich zusammen, und ihre Mitglieder haben durch regelmäßige, im Turnus stattfindende Besuche die Anstalt und die einzelnen Dienstzweige zu überwachen. „Sie sollen im Verkehr mit den Kranken größte Vorsicht und Rücksicht walten lassen. Sie haben gleich dem Personal der Anstalt die Schweigepflicht zu beobachten. Der Direktor und der Verwalter haben den Kommissionsmitgliedern gewünschte Auskunft zu erteilen, sofern dabei das ärztliche Berufsgeheimnis nicht verletzt wird." Die Kommissionsmitglieder geben über wichtige, bei den Anstaltsbesuchen gemachte Beobachtungen der Kommission Kenntnis; diese kann ihre Weiterleitung an den Regierungsrat (Kantonale Regierung) beschließen.

Hier ist also in einem anerkannten Lande der Freiheit und des Rechts und an einem Ort, an dem die internationale Welt sich trifft und zahlreiche Psychischkranke aus aller Herren Ländern zusammenströmen, auf ein Gerichtsverfahren bei der Aufnahme und Unterbringung verzichtet worden.

Die ohne oder gegen ihren Willen aufgenommenen Kranken, soweit sie nicht von der öffentlichen Gewalt eingewiesen werden, bedürfen lediglich des Zeugnisses eines praktischen Arztes, des Aufnahmegesuches des gesetzlichen Vertreters oder, in Ermangelung eines solchen, eines Aufnahmegesuches der nächsten Angehörigen oder Dritter, die in der Zeit unmittelbar vor dem Aufnahmegesuch die Fürsorge für den Kranken ausgeübt haben. Und selbst ein solches Gesuch kann nach der Aufnahme noch beschafft werden.

Begehrt der so aufgenommene Kranke entlassen zu werden, so genügt das Veto des Anstaltsdirektors und das Zeugnis eines außerhalb der Anstalt praktizierenden Arztes. Beruhigt sich der Kranke dabei nicht, so kommt der Beschwerdeweg in Betracht.

Die Beschwerden gehen — nach mündlicher Mitteilung von Prof. Bleuler — zunächst an die Anstaltskommission, die ein ärztliches Mitglied mit der Prüfung der Beschwerde beauftragt. Dieses Mitglied spricht in der Regel mit dem Patienten. Die meisten Beschwerden werden an dieser Stelle schon geregelt.

Beharrt der Patient oder seine Angehörigen auf der Beschwerde (oder etwa dem Wunsch nach Entlassung), so geht die Beschwerde an die Direktion des Gesundheitswesens, die auf Antrag der Anstaltsdirektion oder eines sachverständigen Mitgliedes der Aufsichtskommission entscheidet.

Hier ist noch zu bemerken, daß Beschwerden selten so weit kommen und daß der letzte Rekursweg überhaupt praktisch nie beschritten wird.

Die Direktion des Gesundheitswesens kann Beschwerden ohne materielle Behandlung abweisen, wenn sie über das Beschwerdebegehren innerhalb eines Jahres schon einmal entschieden hat, keine neuen Tatsachen vorgebracht werden und der Zustand des Kranken nach dem Zeugnis der Anstaltsdirektion unverändert ist, oder wenn der gesetzliche Vertreter eines unzurechnungsfähigen Kranken auf die Behandlung der Beschwerde verzichtet.

Noch einfacher ist das **„Dekret über die öffentlichen und privaten Heil- und Pflegeanstalten des Kantons Bern"** vom 19. V. 1936. Der Kanton Bern enthält bekanntlich die Bundeshauptstadt der Schweiz und ist gleichfalls ein Ort reichen internationalen Lebens.

Dort werden Kranke in die Anstalten aufgenommen auf Grund eines an die Anstaltsdirektion zu richtenden schriftlichen Aufnahmebegehrens, das unterzeichnet sein muß entweder

a) vom Kranken selbst, oder

b) von seinem Ehegatten, oder

c) beim Fehlen eines Ehegatten von einem Verwandten oder Verschwägerten bis und mit dem dritten Grade, oder

d) bei Bevormundeten vom Vormund mit nachträglicher Genehmigung der Vormundschaftsbehörde, oder

e) von einer Gemeindepolizei- oder Armenbehörde.

Ferner sind zur Einweisung von Personen in die Heil- und Pflegeanstalten befugt der Regierungsrat und seine Direktionen, die Regierungsstatthalter und die bernischen Gerichtsbehörden.

Dem Aufnahmeantrag ist ein (höchstens 14 Tage altes) ärztliches Zeugnis darüber beizufügen, daß der Aufzunehmende psychisch gestört und seine Aufnahme geboten ist.

Dieses Zeugnis ist nicht nötig für freiwillig eintretende Kranke oder solche, die durch eine Staatsbehörde zur Beobachtung eingewiesen werden, oder wenn ein psychiatrisches (fachärztliches) Gutachten vorliegt.

Angehörige und Vertreter der Kranken sowie einweisende Behörden können die Unterbringung jederzeit zurückziehen.

Aber kein Kranker darf aus der Anstalt entlassen werden, solange er sich selbst oder anderen gefährlich ist, es sei denn, er werde in Verhältnisse versetzt, die gegen solche Gefährdungen hinreichende Sicherheit bieten. Die Entscheidung darüber trifft nach Anhörung des Direktors die Sanitätsdirektion des Kantons.

Über Beschwerden von Kranken und ihren Angehörigen gegen die Anstaltsleitung und deren Anordnungen entscheidet die Sanitätsdirektion (die ihren Sitz bei der Kantonsregierung hat und zu ihr gehört).

Der Anstaltsdirektor ist auch hier dafür verantwortlich, daß kein Kranker länger als nötig in der Anstalt bleibt.

Dieses außerordentlich kurze Reglement gibt nach der mündlichen Mitteilung des Direktors der kantonalen Anstalt in Waldau bei Bern, Prof. Dr. Klaesi, den ich vor kurzem erst besuchen konnte, kaum jemals Anlaß zu irgendwelchen Schwierigkeiten. Die Öffentlichkeit vertraut darauf, daß die Ärzte wie auch die Angehörigen und die Behörden eine Einweisung nur dann beantragen, wenn sie wirklich nötig ist. Man ist in der Schweiz auch im Publikum allgemein der Auffassung, daß den Kranken wie den Ärzten am meisten damit gedient ist, wenn die Aufnahme der Kranken in sachgemäße Behandlung so früh, so einfach und so unauffällig wie möglich erfolgt und wenn alles, was mit der Aufnahme, Behandlung und sonstigen Versorgung Psychischkranker zusammenhängt, soweit irgendmöglich im Rahmen des ärztlichen Dienstes und damit auch im Rahmen des unter der ärztlichen Schweigepflicht stehenden Personenkreises sich abspielt. Die Kranken nur durch das kaudinische Joch eines Gerichtsverfahrens zur sachgemäßen ärztlichen Behandlung kommen zu lassen, hält man dort für absurd.

Würde sich der Artikel 104 GG (und die Konvention für Menschenrechte) nur auf die durch die öffentliche Gewalt einzuweisenden Kranken beziehen oder wären diese grundlegenden Bestimmungen durch den Zusatz (siehe

Anfang des Abs. II) gemildert, daß die zur Fürsorge für Psychischkranke erforderliche Beschränkung ihrer Bewegungsfreiheit nicht Freiheitsentziehung bedeute, so stände einer deutschen Regelung nach Art der schweizerischen Gesetzgebung nichts im Wege.

Denn daß die leitenden Ärzte der deutschen psychiatrischen Krankenhäuser und Anstalten weniger gut ausgebildet, weniger sorgfältig in der Diagnosenstellung, weniger verläßlich in der Therapie und weniger verantwortungsbewußt hinsichtlich der rechtzeitigen Entlassung seien als ihre schweizerischen Kollegen, will doch wohl das Bundesjustizministerium nicht annehmen. Und wenn etwa darauf hingewiesen würde, daß Erfahrungen aus der Zeit des Dritten Reiches diese Annahme unsicher machen könnten, so ist zu erwidern, daß wir damals auch eine gefesselte Justiz hatten und daß das, was sich an beschämenden Vorgängen in psychiatrischen Anstalten abgespielt hat, auf Veranlassung des Staates geschah und nicht aus ärztlicher Initiative. Es braucht in diesem Kreise auch kaum daran erinnert zu werden, daß der ganz überwiegende Teil der Psychiater, insbesondere alle älteren Anstaltsleiter, die ihnen vom Staat zugemuteten Inhumanitäten nicht mitgemacht oder doch zu innerst mißbilligt haben.

Was veranlaßt das Bundesjustizministerium zu der eingangs erwähnten offiziellen Begründung seines Entwurfes? Sind es die eben erwähnten Vorgänge, deren Wiederholung in einem geordneten Rechtsstaat und einer echten Demokratie unseres Erachtens völlig unmöglich ist? Oder ist es tatsächlich eine gewisse Mißtrauensstimmung und **Mißtrauenshaltung der praktischen Psychiatrie gegenüber,** wie sie aus Zeitungsreportagen und mißverstandenen Prozeßberichten, aus den Erzählungen entlassener Geisteskranker und aus Mißverständnissen von deren Angehörigen entstanden ist? Spielt nicht vielleicht auch hier die mangelnde Vertrautheit mit psychiatrischen Krankenanstalten und ihrem Betrieb eine erhebliche Rolle? Wie viele von den Vätern des neuen Freiheitsentziehungsgesetzentwurfes haben sich auch nur 3 Tage innerhalb einer solchen Anstalt aufgehalten und sich an Ort und Stelle über alles, was dort geschieht, persönlich unterrichtet? Und besteht nicht endlich noch so etwas wie die vage Befürchtung, daß, wer einmal in eine Anstalt aufgenommen worden sei, hinter deren Mauern für immer verschwinde?

Der Nachweis, daß Aufnahmen in geschlossene Abteilungen über die für die Diagnosestellung erforderliche Zeit hinaus zur Festhaltung von nicht Behandlungs- oder Unterbringungsbedürftigen geführt haben, ist unseres Wissens nie erbracht worden. Unseren Lehrern, etwa dem vor kurzem verstorbenen Prof. Gaupp in Tübingen, Prof. Bumke in München, Prof. Weygandt in Hamburg und Prof. Hoche in Freiburg, sind nach ihren ausdrücklichen Äußerungen niemals solche Fälle bekannt geworden. Bei näherer Untersuchung haben sich stets die gegen die Anstalten oder ihre Ärzte erhobenen Vorwürfe über Mißbrauch in Aufnahme und Festhaltung als gegenstandslos erwiesen. Und auch die neueren Reportagefälle haben nach dieser Richtung, soviel uns bisher bekannt geworden ist, kaum etwas anderes ergeben (z. B. Fall Corten, Fall Oesterle). Eine Ausnahme schien der Eichbergprozeß zu machen, aber auch da haben sich, soweit überhaupt begründete Beanstandungen übrigblieben, diese nicht auf irrtümliche Aufnahmen oder mißbräuchliche Zurückhaltung von Kranken in geschlossene Abteilungen bezogen.

Was schließlich den Vorwurf des Verschwindenlassens hinter Anstaltsmauern anlangt, so darf ich auf einige Zahlen unseres Kollegen Prof. Ernst (5) hinweisen, der als Direktor der Heil- und Pflegeanstalt Weinsberg in Württemberg zu folgenden interessanten Feststellungen kam:

„Von den in den Jahren 1908, 1928, 1938 aufgenommenen Kranken waren, jeweils 365 Tage nach ihrer Aufnahme, noch etwa 40% in der Anstalt, von den 1948 aufgenommenen noch 19%, von den 1951 aufgenommenen 16%. Innerhalb des ersten Monats nach der Aufnahme verließen wieder die Anstalt: 1908 und 1928 8 bis 10%, 1938 14%, 1948 und 1951 29%."

Der ärztliche Standpunkt in der ganzen Angelegenheit ist, kurz zusammengefaßt, folgender:

Wir Ärzte wünschen volle Rechtssicherheit für unsere Kranken, aber wir bedürfen dazu einer humanen und taktvollen Gesetzgebung, die der Eigenart der psychisch Kranken und ihrer Bedürfnisse (einschließlich der Interessen ihrer Angehörigen) sowie der Notwendigkeit eines echten Vertrauensverhältnisses zwischen Patient, Patientenangehörigen und Öffentlichkeit einerseits und den Ärzten andererseits gebührend Rechnung trägt.

Schrifttum: 1. Villinger, W.: Nervenarzt, 24 (1953), S. 513. — 2. Ehrhardt, H. und Villinger, W.: Nervenarzt, 25 (1954), S. 37. — 3. Rittershaus, E.: Die Irrengesetzgebung in Deutschland, Berlin und Leipzig (1927). — 4. Sundermeyer, W.: Unterbringung und Fürsorge bei psychisch kranken Personen vom rechtlichen Standpunkt, unter besonderer Berücksichtigung des vorliegenden Entwurfs eines Bundesgesetzes über das Verfahren bei Freiheitsentziehung. Vortrag, gehalten auf der außerordentlichen Sitzung der Juristisch-psychiatrischen Vereinigung in Hessen und Rheinland-Pfalz am 13. 2. 1954 in Frankfurt am Main, erscheint im Nervenarzt, 25 (1954), Maiheft. — 5. Ernst, K.: Stuttgarter Zt., 13. 1. 1954, Nr. 10.

Anschr. d. Verf.: Marburg a. d. Lahn, Univ.-Nervenklinik, Ortenbergstr. 8.

Therapeutische Mitteilungen

Aus d. Univ.-Hautklinik Münster i. Westf. (Dir.: Prof. Dr. P. Jordan)

Behandlungserfolge mit Resochin bei Erythematodes*)

von Dr. med. W. Bertlich

Zusammenfassung: Resochin, das im Gegensatz zu Atebrin nicht mit der Nebenwirkung einer Gelbfärbung der Haut einhergeht, führte bei 23 damit behandelten Erythematodes-Kranken zum Teil zu einer raschen Abheilung, zum Teil zu einer weitgehenden Rückbildung der Hautveränderungen. Bei 3 Patienten war der Erfolg nach einer ersten Behandlungskur unbefriedigend.

Es ist bekannt, wie unbefriedigend die Therapie des Erythematodes (Lupus erythematodes) bei Anwendung der üblichen Behandlungsmittel (etwa Kohlensäureschnee, auch Gold, Wismut, Nikotinsäureamid oder Wismut und Spirocid kombiniert als sog. Kur nach Paldrock) in recht vielen Fällen ist. In neuerer Zeit wurde das **Atebrin** in die Erythematodesbehandlung eingeführt: Zuerst wohl von Prokoptchouk 1940 in der Form des entsprechenden russischen Präparates Akrichin angewandt, ist es erst seit 1951 durch Page auch im Westen populär geworden.

Man gibt das Atebrin peroral in verhältnismäßig stark von einander abweichenden Dosen (im Mittel 0,1—0,3 g pro die) über 5—6 Wochen für eine Behandlungsperiode. An der hiesigen Klinik hatten sich Gaben von 3mal tägl. 0,1 in den ersten etwa 10 Tagen, dann 1mal 0,1 am Tag bis zu 6 Wochen lang bewährt.

Ohne Zweifel lassen sich mit der Atebrinbehandlung beim Erythematodes recht gute Erfolge erzielen. Sie hat aber auch **Nachteile:** Der wesentlichste ist die bekannte Gelbfärbung der Haut. Gewiß sind viele Patienten mit Erythematodes bereit, bei der Schwere des Leidens diese vorübergehende kosmetische Störung mit in Kauf zu nehmen. Sie kann aber auch — der Erythematodes befällt Frauen erfahrungsgemäß mindestens ebenso oft, oder nach einzelnen Autoren, beachtlich häufiger als Männer — verständlicherweise als ziemlich lästig und bisweilen untragbar empfunden werden.

Leichtere Nebenwirkungen, wie gastro-intestinale Beschwerden (Durchfall, Erbrechen, Übelkeit), Kopfschmer-

*) Nach einem Vortrag beim II. klin. Kolloquium der Klinik am 17. 3. 1954.

zen und Niedergeschlagenheit dürften verhältnismäßig häufig vorkommen. Weniger oft treten Atebrin-Dermatitiden oder auch Störungen des hämopoetischen Systems auf. Ziemlich selten sind Atebrin-Psychosen, doch verfügt auch die hiesige Klinik über eine eigene Beobachtung (Ehring) dieser Art: Bereits nach 4,2 g (je 0,3 g an 14 aufeinanderfolgenden Tagen) traten bei einem 54j. Mann Erregungszustände und Halluzinationen auf. — In einem größeren Krankengut sprechen aber auch keineswegs alle Erythematodespatienten auf Atebrin an.

Unter diesen Umständen lag es nahe, unter den vielen bekannten atebrinähnlichen Präparaten nach solchen zu suchen, die, ohne zu einer Gelbfärbung der Haut zu führen und bei noch besserer Verträglichkeit, mindestens die gleiche Wirkung haben würden. Man war genötigt, dabei empirisch vorzugehen, da über die Wirkungsweise des Atebrins beim Erythematodes bisher nicht viel bekannt ist. Bei Malaria (vgl. Nauck) wirkt es nicht kausal, sondern im Sinne einer „klinischen Prophylaxe" (gegenüber den im Blut erscheinenden Stadien der Parasiten). Auf Grund der bekannten Lichtempfindlichkeit vieler Erythematodeskranker ist z. B. von Page vermutet worden, daß Atebrin, und zwar auf Grund gerade der Gelbfärbung der Haut eine die Lichtempfindlichkeit herabsetzende Wirkung haben könnte. Die eigenen, im Juli 1953 begonnenen Versuche betrafen **Resochin,** Akranil und Sontochin, von denen nach den Vorproben das erste am geeignetsten erschienen ist.

Resochin, ein Diphosphat des 7-chlor-4-(4'-diaethylamino-1'-methylbutyl-amino)-chinolin, unterscheidet sich vom Atebrin im wesentlichen durch die Substitution des dreifachen Acridin- durch den zweifachen Chinolinring, wodurch die gelbfärbende Wirkung des Akridinfarbstoffes umgangen wird. Resochin ist gut verträglich. Es wird verhältnismäßig langsam ausgeschieden.

Gleich bei der ersten Patientin fand sich ein gutes Ansprechen des Erythematodes auf das neue Mittel. Sehr eindrucksvoll war das rasche Besserungsgefühl (bereits am 3. Tag) und deutliche objektive Zurückgehen der Hautveränderungen schon vom 10. Behandlungstage ab.

Insgesamt wurden seit Juli 1953 23 Patienten durchweg mit einem Erythematodes chronicus discoides typischer Art behandelt. Bei 4 hatte er in einzelnen bis etwa talergroßen Flecken weniger als 6 Monate, bei 9 bis zu 3 Jahren bestanden. Die restlichen 13 Kranken litten daran eine höhere Zahl (bis zu 22!) von Jahren; sie hatten größere, z. T. sehr ausgedehnte Herde. Bei allen Patienten mit längerem Bestand der Krankheit waren verschiedenste vergebliche Behandlungen mit anderen Mitteln vorausgegangen. Lichtempfindlichkeit bestand bei fast allen Kranken. Eine systematische Durchuntersuchung auf Fozi war neuerdings vor der Behandlung im allgemeinen nicht vorgenommen worden.

Bei 3 Patienten trat nach 6wöchiger Behandlung Erscheinungsfreiheit ein. Bei 10 blieben nach der ersten Kur (s. unten) nur noch leicht gerötete uncharakteristische Restinfiltrate zurück. (Unter diesen Kranken befanden sich 3, die auf Atebrin nicht reagiert hatten.) 7 Patienten zeigten im Sinne einer erheblichen Besserung Abblassen der Rötung, Nachlassen der Infiltration und Verschwinden der follikulären Schuppung. Bei den 3 letzten Patienten hatte nur ein Teil der Erythematodesherde auf die Behandlung angesprochen, während sich an anderen keine Änderung objektivieren ließ; ein Besserungsgefühl wurde allerdings auch an solchen Flecken angegeben.

Die gewählte **Dosierung** war in Anlehnung an die des Atebrins folgende: Zur einleitenden Erzielung einer relativ hohen Konzentration des Medikaments im Körper wurden 10 Tage 3mal täglich 0,25 g Resochin per os gegeben. Fortgeführt wurde die Therapie mit täglich 0,25 g. Die Dauer einer Kur wurde auf 40 Tage, also eine Gesamtdosis von 15 g Resochin begrenzt. Das Mitgeteilte beschränkt sich auf die Ergebnisse einer solchen Kur. Über den Verlauf nach einer längeren Nachbeobachtung und die Wirkung bzw. Notwendigkeit festgesetzter Kuren soll noch nicht berichtet werden. Sichere Nebenwirkungen wurden in keinem Fall beobachtet; bei einer Patientin sind Magenbeschwerden unklarer Art aufgetreten.

Weitgehende Schlüsse wird man aus den bisherigen Ergebnissen nicht ziehen. Schon jetzt kann jedoch festgestellt werden, daß man mit Resochin beim Erythematodes der Haut, einer hartnäckigen und ernsten Krankheit, in einem beachtlichen Teil der behandelten Patienten eine Rückbildung der Herde zu erreichen vermag. Diese ist in einigen Fällen erstaunlich schnell und weitgehend. Im Gegensatz zum Atebrin tritt bei Resochin keine Gelbfärbung der Haut ein. Erweiterung der Behandlungsversuche mit Resochin auf eine größere Krankenzahl kann empfohlen werden. In der deutschsprachigen Literatur sind Veröffentlichungen darüber bisher nicht bekannt geworden. Aus dem Ausland liegen seit dem Vortrag Arbeiten von Goldman und Mitarbeitern, Grupper und Prakken und Mitarbeiter vor, die über gleichsinnige Erfolge berichten.

Schrifttum: Ehring, F.: Vortr. a. d. I. klin. Colloq. d. Univ.-Hautklin., Münster, 22. Juli 1953. — Goldman, L., Cole, D. P. a. Preston, R. H.: Ref. Zbl. Hautkrkh., 87 (1954), S. 59. — Grupper, Ch.: Bull. Soc. franç. Dermat. (1953), S. 423. — Nauck, E. G.: Medizinische (1954), S. 479. — Page, F.: Lancet (1951), S. 755. Zit. n. Zeller. — Prakken, R. R. a. Molhuysen-van der Walle, S. M. C.: Dermatologica, 108 (1954), S. 198. — Prokoptchouk, A. J.: Vestn. Venerol. Dermat. (1940), 2/3, S. 23—26; Ref. Zbl. Hautkrkh., 66 (1941), S. 112. — Zeller, F.: Hautarzt, 4 (1953), S. 384.

Anschr. d. Verf.: Münster i. Westf., v.-Esmarch-Str. 56, Univ.-Hautklinik.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Süd, Medizinische Klinik, Lübeck
(Prof. Dr. med. K. Hansen)

Über die Wirksamkeit des neuen Spasmolytikums „Kellidrin" in der Klinik

von Dr. med. Christian Evers

Zusammenfassung: Auf Grund unserer Untersuchungen an 150 Patienten mit Krankheitsbildern, die durch das Leitsymptom von Spasmen der glatten Muskulatur gekennzeichnet waren, hat sich erwiesen, daß Kellidrin ein gutes Spasmolytikum, insbesondere zu länger dauernder Intervallbehandlung, ist. Dies gilt vor allem für das Bronchialasthma im Kindesalter. Es wird besonders auf das geringe Vorkommen von Nebenwirkungen hingewiesen als Folge der nur kleinen Dosierung. — Weiter wird über den guten Effekt des Kellidrins zur Behandlung von Koronarspasmen berichtet. — Sehr gute Erfahrungen wurden schließlich noch mit Kellidrin bei der Behandlung und Prophylaxe vasospastischer Insulte gemacht.

In den letzten Jahren sind in die Asthmatherapie in zunehmendem Maße zusammengesetzte Asthmamittel eingeführt worden. Man ging bei der Entwicklung dieser komplexen Asthmamittel von der Vorstellung aus, durch die gleichzeitige Zuführung von schon bekannten und bewährten Antiasthmatika und Spasmolytika eine wirksamere und durchgreifendere Beherrschung des Asthmageschehens erreichen zu können. Die gleichzeitige Anwendung sympathikomimetischer und parasympathikolytischer Substanzen, kombiniert mit zentralsedativ wirkenden Stoffen, soll bei den zusammengesetzten Asthmamitteln das Asthma bronchiale von verschiedenen Angriffspunkten aus gleichzeitig kupieren.

Über die Wirksamkeit eines in dieser Art neuen Spasmolytikums wird in dieser Übersicht berichtet. Seine Zusammensetzung ist folgende:

1. Khellin, 2. Äthylpapaverin, 3. Diphenhydramin, 4. Ephedrin, 5. Oxäthyltheophyllin sowie Kampher und Menthol.

Das Mittel wurde inzwischen unter dem Namen Kellidrin [1]) eingeführt.

Der Zusammensetzung des Kellidrins entsprechend. konnte mit folgendem **Wirkungsmechanismus** gerechnet werden:

1. Khellin ist ein schon seit vielen hundert Jahren bekannter Heilstoff, der aus der im Mittelmeerraum wild wachsenden Umbilifere Amni visnaga gewonnen wird. Schon im Altertum war eine Abkochung des Samens der Amni visnaga als gutes Spasmolytikum für den Bereich

[1]) Hersteller: Chem.-pharm. Fabrik Dr. Hermann Thiemann, G.m.b.H., Lünen i. W.

der ableitenden Harnwege bekannt, aber erst 1936 wurde von Spaeth und Gruber seine Konstitutionsformel festgelegt; sie identifizierten das Khellin chemisch als ein Furanochromon. 1946 wiesen Anrep und Mitarbeiter nach, daß sich die spasmolytische Wirkung des Khellins nicht nur auf die Harnwege beschränke, sondern daß Khellin auch bei Spasmen der Bronchialmuskulatur und der Koronargefäße tonussenkend wirksam sei. Durch Anrep erlangte das Khellin einen entscheidenden Platz in der Therapie der Angina pectoris und später auch des Asthma bronchiale.

Die pharmakologische Bedeutung des Khellins als Spasmolytikum wird noch durch eine Eigenschaft erweitert, indem es ein Stoffwechselkatalysator mit starken Redoxeigenschaften zu sein scheint. Khellin hat die Fähigkeit, H-Moleküle leicht aufzunehmen und den Sauerstoffverbrauch zu erhöhen, wie durch Uhlenbrook und Mulli mit Messungen im Warburgapparat festgestellt wurde. Ob die stoffwechselkatalysierende Wirkung des Khellins für die therapeutische Wirksamkeit als Spasmolytikum von Bedeutung ist, bedarf noch der Klärung.

Bei der Untersuchung der Organaffinität gegenüber Khellin bei parenteraler Zufuhr ließ sich feststellen, daß der Herzmuskel im Vergleich mit anderen Organen die größte Affinität zum Khellin besitzt, und zwar speichert das Myokard eine 3—4fach größere Menge Khellin als andere Organe in der gleichen Zeit.

Im übrigen wird parenteral zugeführtes Khellin in den Darm ausgeschieden und anschließend rückresorbiert und dann infolge günstiger Lösungsbedingungen bestimmter Galleninhaltsstoffe über den enterohepatischen Kreislauf endgültig aus dem Organismus entfernt. Dementsprechend findet sich eine größere Anreicherung von Khellin in der Darmwand sowie in der Gallenblase, woraus sich der günstige therapeutische Wert des Khellins als Spasmolytikum für den Bereich des Darmes und der Gallenwege erklärt. Wir möchten dazu ergänzend die Vermutung aussprechen, daß Khellin auch über die Bronchialschleimhaut ausgeschieden wird und daß, analog zur Darmwand, auch in der Bronchialschleimhaut eine vermehrte Anreicherung des Khellins stattfindet. Die sehr gute Wirksamkeit bei Asthma bronchiale fände so eine Erklärung. Durch die Nieren wird Khellin infolge seiner schlechten Löslichkeit kaum ausgeschieden. 24 Stunden später findet sich noch ein Viertel der zugeführten Menge im Blut, und erst nach 48 bis 60 Stunden ist alles Khellin endgültig aus dem Organismus ausgeschieden. Diese Tatsache erklärt die auch von uns beobachtete vorteilhafte „Depotwirkung" des Khellins. Sie ist für die Dosierung aller khellinhaltigen Präparate von Bedeutung.

Im Vergleich zu einem anderen bekannten Spasmolytikum sei noch erwähnt, daß Khellin spasmolytisch 4 bis 6mal stärker wirksam ist als z. B. Theophyllin.

2. Von dem Papaverin ist seit langem eine Lähmungswirkung auf die gesamte glatte Muskulatur bekannt, die sowohl durch myotrope als auch neurotrope Erregung hervorgerufen wird. Als Morphinabkömmling besitzt es zudem noch eine leicht analgetische Wirkung, ohne die atmungslähmende Wirkung des Morphins. Durch Kombination mit Khellin ist schon von Anrep und Mitarbeitern auf eine Addition — nicht Potenzierung — der Alleinwirkung beider Präparate hingewiesen worden.

3. Diphenhydramin hebt als Antihistamin die Histaminwirkung auf, was insbesondere bei allen allergischen Vorgängen entscheidend ist. Diphenhydramin ist in Deutschland als Dabylen, in den USA als Benadryl bekannt. Der eigentliche Wirkungsmechanismus der Antihistaminika soll hier im einzelnen nicht erörtert werden; letzten Endes liegt den Antihistaminika im wesentlichen wohl eine zentralsedierende Wirkung zugrunde. Daneben muß auch an eine lokale Antihistaminwirkung gedacht werden.

4. Ephedrin wurde schon 1889 von Merck aus der Ephedra equisetina, einer chinesischen Droge gegen Asthma bronchiale gewonnen. Chemisch dem Adrenalin verwandt, ist es als Sympathikomimetikum ein gutes Antiasthmatikum. Als Nebenwirkung erzeugt es durch Vasokonstriktion einen Anstieg des Blutdrucks. Auch für das Adrenalin und seine Abkömmlinge gilt das schon für das Papaverin oben Gesagte: Eine Kombination mit Khellin ist durch die verschiedenen Angriffspunkte der Einzelteile über eine additive Wirkung derselben im Organismus sehr vorteilhaft.

5. Oxäthyltheophyllin: Das Theophyllin ist als gutes Spasmolytikum für Bronchien und Koronarien schon seit längerem bekannt, daneben als zentrales Analeptikum.

6. Menthol und Kampher dienen beide schon lange als Spasmolytika bei Bronchialspasmen.

Durch die Kombination dieser Pharmaka ist eine glückliche Kompensation unerwünschter Nebenwirkungen der einzelnen Komponenten erreicht worden; so wird die zentralerregende Wirkung des Theophyllins durch den sedativen Einfluß der Antihistaminkomponente gut kompensiert. Die blutdrucksteigernde Wirkung des Ephedrins (bei Asthma recht unerwünscht) wird durch die entgegengesetzte Wirkung des Papaverins und Theophyllins sowie des Khellins aufgehoben; umgekehrt wird die blutdrucksenkende und zu Kollaps führende Wirkung der letztgenannten Pharmaka durch das Ephedrin kompensiert. Dies hat sich im einzelnen bei unseren klinischen Beobachtungen immer wieder gezeigt. Die quantitative Zusammensetzung der Einzelteile für die optimale Wirkung des Kellidrins ist in zahlreichen Tierversuchen am Meerschweinchenasthma zunächst von Preuner und Mitarbeitern ausgetestet worden. Wir haben später auf Grund der ersten klinischen Erfahrungen noch kleinere Korrekturen in der quantitativen Zusammensetzung des Khellidrins vorgeschlagen, die schließlich zu der heute vorliegenden Zusammensetzung der Kapseln geführt haben.

Im Anschluß an tierexperimentelle Untersuchungen am künstlich erzeugten Meerschweinchenasthma mit Kellidrin, über die Preuner und Mitarbeiter kürzlich berichteten, haben wir die ersten **klinischen Erfahrungen** in der Behandlung verschiedener Krankheitsbilder mit dem Leitsymptom: Spasmus der glatten Muskulatur, gesammelt, über die im folgenden berichtet werden soll.

Unsere Patienten sind folgenden Krankheitsgruppen zuzuordnen:

1. Asthma bronchiale	108	Patienten
2. Stenokardischer Symptomenkomplex	38	„
3. Zerebrale Durchblutungsstörungen	3	„
4. Genuine Epilepsie	1	Patient.

Diese Einteilung wurde ausschließlich nach den führenden klinischen Symptomen getroffen ohne Rücksicht auf ätiologische Zusammenhänge, was bei dieser Betrachtung durchaus erlaubt ist, da es sich bei dem Kellidrin ganz allgemein um ein Spasmolytikum handelt, das symptomatisch den an den betreffenden Organen (Bronchien, Herzkranzgefäße usw.) klinisch und subjektiv im Vordergrund stehenden Spasmus der glatten Muskulatur beeinflußt.

Im folgenden soll über die Wirkung des Kellidrins bei den obengenannten Krankheitsbildern berichtet werden.

1. Asthma bronchiale

Behandelt wurden 108 Asthmatiker, das sind etwa 80% aller Asthmapatienten, die während unserer Beobachtungszeit zur Aufnahme kamen und während ihres Krankenhausaufenthaltes asthmatische Beschwerden bekamen.

Ganz allgemein kann gesagt werden, daß Kellidrin in der vorliegenden Kapselform bei Bronchialspasmen wirksam ist. Es soll schon jetzt vorweggenommen werden, daß Kellidrinkapseln im echten Status asthmaticus nicht bzw.

nicht genug wirksam sind. Gut hingegen ist die Wirksamkeit bei leichterer sowie mittelschwerer asthmatischer Dyspnoe. Wir haben bei insgesamt 24 Patienten im Asthmastatus feststellen können, daß Kellidrinkapseln allein, auch in höheren Dosen, den Status nicht haben durchbrechen können. Dagegen waren Kellidrinkapseln bei beginnender asthmatischer Dyspnoe sowie bei mäßig starker — teilweise schon mehrere Stunden bestehender — Dauerdyspnoe von guter Wirkung. Wir konnten diese gute Wirkung bei 78 von 102 behandelten Patienten feststellen. 14mal war es bei leichteren Asthmabeschwerden nicht möglich, mit Kellidrinkapseln allein die Dyspnoe zu lindern. Der Erfolg trat durchschnittlich bis spätestens 15—20 Minuten nach Kapseleinnahme ein. 5mal erst nach 30 Minuten. War nach dieser Zeit eine Wirkung ausgeblieben, so gelang es uns auch durch erhöhte Kellidrinkapselgaben nicht, das Asthma zu beeinflussen. Sowohl bei den im Status gegebenen Dosen (s. oben) als auch bei geringerer Dosierung wurde der Blutdruck ständig kontrolliert. Dabei konnte beobachtet werden, daß in keinem einzigen Fall eine meßbare Blutdruckveränderung eintrat.

Bei näherer Analyse der 14 Versagerfälle mit nur leichterer asthmatischer Dyspnoe, die uns natürlich besonders interessierten, stellte sich heraus, daß es sich dabei 9mal um chron. Emphysembronchitiker handelte, z. T. mit Bronchiektasen. 5mal waren die Kapseln auch bei Asthmatikern ohne sekundäre und irreversible Lungenveränderungen unwirksam, ohne daß wir einen Grund hierfür zu erkennen vermochten.

Besonders erwähnt werden muß, daß Kellidrinkapseln beim Asthma bronchiale der Kinder auffallend gut und schnell wirksam waren. Wir konnten dies an 18 Kindern mit asthmatischer Dyspnoe beobachten. Bei Kindern war es auch 3mal möglich, einen echten Status asthmaticus mit 1—2 Kapseln schon nach 20 Min. zu durchbrechen. Sonst sprachen Kinder stets bereits auf nur eine Kapsel nach spätestens 15 Min., meistens aber schon früher, an. Bei Erwachsenen gaben wir durchschnittlich als Einzeldosis nie mehr als 2 Kapseln.

Eine weitere, uns sehr vorteilhaft erscheinende Wirkung war, daß Patienten, die früher fast regelmäßig nachts ein- bis zweimal im Status asthmaticus aufgewacht waren, im allgemeinen durchschliefen, wenn sie abends vor dem Einschlafen 1—2 Kellidrinkapseln eingenommen hatten. Meist genügte schon 1 Kapsel. Manchmal wurden gleichzeitig noch leichte Schlafmittel verabreicht, die aber vorher — allein gegeben — nicht hatten verhindern können, daß es nachts zu Asthmabeschwerden kam. Über Einschlafstörungen haben nur 7 Patienten geklagt; sie gaben an, stärkeres Herzklopfen und eine innere Unruhe verspürt zu haben.

An weiteren Nebenwirkungen traten bei 12 Patienten Zeichen von Übelkeit und Appetitlosigkeit auf, so daß wir bei ihnen von einer weiteren Behandlung mit Kellidrinkapseln absehen mußten. Sonst haben wir keine Nebenwirkungen oder Zeichen von Unverträglichkeit an unseren mit Kellidrinkapseln behandelten Asthmatikern beobachten können.

Auf Grund unserer Beobachtungen läßt sich sagen, daß wir in den Kellidrinkapseln ein gut wirksames Medikament zur Dauerbehandlung des Bronchialasthmas besitzen. Diese Kapseln scheinen sich bei Zuständen leichterer bis mittelschwerer asthmatischer Dyspnoe, wie sie besonders bei chronischem Asthma bronchiale sowie bei zahlreichen Formen von asthmoider und spastischer Bronchitis auftritt, gut zur Intervallbehandlung über längere Zeit zu eignen. Bei einer Dosierung von 2—3 Kapseln, über den Tag verteilt gegeben, tritt in der Regel eine weitgehende Erleichterung hinsichtlich der Asthmabeschwerden auf. Dies haben uns bereits viele Patienten, teils mündlich, teils schriftlich, bestätigt, die nach der Entlassung aus der Klinik von uns weiter Kellidrinkapseln erhielten, bevor diese im freien Handel erhältlich waren. Für die Therapie des Asthma bronchiale mit Kellidrin ist es wesentlich, die Kapseln bereits bei den allerersten Zeichen eines Bronchialspasmus zu verabreichen, noch bevor es zum Status asthmaticus kommt. Sollte nach zweimaliger Gabe von Kapseln nach 30 Min. noch keine Linderung eingetreten sein, so kann man ohne Bedenken noch einmal 1 Kapsel verabreichen.

Eine Dauertherapie bzw. Intervallbehandlung bei chron. Asthma bronchiale ist auf Grund der geringen Nebenwirkungen der Kellidrinkapseln daher durchaus möglich. Am häufigsten wird mit Übelkeit und Appetitlosigkeit zu rechnen sein. Wodurch diese letzten Endes hervorgerufen werden, ist schwer zu entscheiden. Von dem Khellin allein sind ähnliche Nebenwirkungen bekannt.

Wir haben uns auch gefragt, worauf die ausgezeichnete Wirkung von Kellidrin beim Kinderasthma zurückzuführen ist. Ob bei ihnen die Antihistaminkomponente besonders wirksam ist, wäre auf Grund der Tatsache eine Beantwortung unserer Frage, als dem Asthma bronchiale der von uns beobachteten Kinder fast immer eine rein allergische Ätiologie zugrunde lag. Andererseits wäre denkbar, daß das kindliche Vegetativum durch entsprechende Medikamente noch leichter zu beeinflussen ist.

Besonders vorteilhaft bei der Asthmatherapie mit Kellidrinkapseln scheint uns die Tatsache, daß, gleichzeitig mit der Lösung des Bronchialkrampfes, eine Erweiterung der Koronargefäße erreicht wird, so daß es zu einer besseren Durchblutung des Herzmuskels kommt. Diese Simultanwirkung auf Bronchialmuskulatur und Herzmuskeldurchblutung ist besonders bei älteren Asthmatikern wünschenswert, vor allem natürlich, wenn gleichzeitig mit den Asthmabeschwerden Stenokardien auftreten. Wir konnten diese Wirkung viele Male bei unseren Patienten beobachten. Es ist dies ein Wirkungsmechanismus, durch den sich das Kellidrin von anderen Asthmamitteln, die ausschließlich sympathikomimetisch in den Vorgang des Bronchialasthmas eingreifen, in vorteilhafter Weise unterscheidet.

2. Stenokardischer Symptomenkomplex

Insgesamt wurden 38 Patienten mit Stenokardien verschieden starken Grades mit Kellidrinkapseln behandelt. Darunter befanden sich 5 Patienten mit einem Herzinfarkt. In 34 Fällen haben sich die Kellidrinkapseln gut bewährt: 5—10 Min. nach Einnahme einer Kapsel trat prompt ein Nachlassen des Schmerzes in der linken Thoraxseite ein. Wir konnten dabei feststellen, daß die Wirkung der Kellidrinkapseln fast in allen Fällen jener der früher gebrauchten Nitropräparate gleichkam und daß in 9 Fällen sogar eine schnellere Wirkung eintrat. Ferner gaben fast alle Patienten, die schon länger über Stenokardien geklagt hatten, an, daß die Wirkung der Kellidrinkapseln etwa 5—6 Stunden anhalte und damit der Wirkung von Nitropräparaten im allgemeinen überlegen war. Bei unseren Herzinfarktpatienten, die über Dauerschmerzen klagten, genügte im allgemeinen die Verordnung von täglich 3 bis 4mal eine Kapsel, um Schmerzfreiheit zu erzielen.

Auch bei Patienten mit einer ausgesprochenen Belastungsstenokardie waren die Kellidrinkapseln sowohl prophylaktisch als auch bei einsetzenden Schmerzen gut wirksam.

Bei 2 Patienten mit Herzinfarkt ließ sich durch Kellidrinkapseln keine Schmerzfreiheit erzielen, und einmal war es bei einem schweren Angina-pectoris-Anfall nicht möglich, allein durch Kellidrinkapseln die Beschwerden zu beseitigen.

Nebenwirkungen wurden bei diesen 38 Patienten mit Stenokardien nicht beobachtet, da es in keinem Fall nötig war, mehr als 3mal täglich 1 Kapsel zu verabreichen.

Die gute und lang anhaltende Wirkung des Kellidrins bei dem Krankheitsbild des Koronarspasmus wird vor allem durch die große Organaffinität des Myokards gegen Khellin bedingt, sie wird ferner auch auf die von dem Khellin her bekannte Depotwirkung zurückzuführen sein, als Folge der sehr langsamen Ausscheidung des Khellins aus dem Organismus. Die additive Wirkung von Papaverin plus Khellin wird schließlich für den schnellen und sicheren Wirkungseintritt nach Kellidrin von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Zur Behandlung der Angina pectoris können u. E. die Kellidrinkapseln in die Reihe der gut wirksamen Spasmolytika eingereiht werden.

3. Zerebrale Durchblutungsstörungen

Es handelt sich hier um 4 Patienten, die mit den klinischen Zeichen eines vasospastischen Insults zur Aufnahme kamen. In mehr oder weniger großen Zeitabständen traten plötzlich, wie aus heiterem Himmel, epileptiforme Krampfanfälle mit Bewußtlosigkeit, Einnässen usw. auf. Anschließend herrschten noch viele Stunden lang Benommenheit und eine retrograde Amnesie vor. Einige Stunden später waren die Patienten wieder völlig hergestellt und ohne Zeichen von Paresen oder sonstigen neurologischen Ausfällen. Diese 3 Patienten wurden bei uns mit täglich 3- bzw. vorübergehend 4mal eine Kapsel Kellidrin behandelt. Danach blieben bei allen neue Anfälle aus. Bei einem Patienten, der einmal vergessen hatte, seine Kapsel zu nehmen, trat am selben Tage prompt ein Anfall auf.

Besonders für die Prophylaxe von vasospastischen Insulten ist das Kellidrin durch seine „Depotwirkung" sehr geeignet. Mit nur kleinen Dosen von 2—3 Kapseln in 24 Stunden ist es möglich, das Auftreten vasospastischer Insulte zu verhindern, ohne daß es bei länger dauernder Behandlung zu unerwünschten Nebenwirkungen kommt.

Überhaupt scheint uns die „Depotwirkung" und damit die Möglichkeit geringerer Dosierung bei gleichzeitig ausreichender Wirkung ein großer Vorzug des Kellidrins anderen Spasmolytika gegenüber zu sein.

Schrifttum: 1. Uhlenbrook u. Mulli: Arzneimittelforschg. (1953), 3, S. 130, 4, S. 177, 5, S. 219, 8, S. 407. — 2. Spaeth u. Gruber: Ber. dtsch. chem. Ges., 71 (1938), S. 106, 741; (1941), S. 1492 u. 1541. — 3. Anrep u. Barsoum: J. Pharmacy Pharmacol., London (1949), 1, S. 164. — 4. Kennedy u. Stokes: Thorax, London, 7 (1952), 43, S. 65. — 5. Preuner, v. Prittwitz u. Gaffron u. Brehmer: Arzneimittelforschg., 3 (1953), S. 37.

Anschr. d. Verf.: Lübeck, Städt. Krankenhaus Süd.

Lebensbild

Herbert Siegmund †

(14. 4. 1892 — 22. 2. 1954)

Als vor wenigen Wochen das Lebenslicht des ord. Prof. für Pathologie der Universität Münster, Dr. Dr. h. c. Herbert Siegmund, erlosch, handelte es sich nicht um den Ausgang eines müde gewordenen, resignierten Mannes. Hier griff der Tod nach einem Menschen, der trotz Wissens um eigene schwere Störung der Kreislauffunktionen nicht hatte krank sein wollen, der bis in die letzten Tage in lebhafter, streitbarer Art den Fragen seiner Wissenschaft zugewandt war, der selbst noch in Stunden getrübten Bewußtseins vor dem Heimgang ruhelos dozierend seine Art offenbarte.

Ein Kind des oberschlesischen Kulturkreises ging mit Siegmund dahin. Sein Vater war Rat der Stadt Rybnik. Nach erlangter Reife beim Gymnasium in Ratibor bezog der Sohn 1911 die Universität Breslau, wandte sich dann aber München zu, wo ihn frühzeitig die Eigenart der Pathologischen Anatomie unter Max Borst fesselte. Dort entwickelte sich eine Freundschaft zu Alexander Schmincke, unter dessen Augen Siegmunds Dr.-Arbeit „Über den Einfluß der Milzexstirpation auf den Fettgehalt des Blutes" entstand. Als er 1916 die ärztliche Prüfung abgelegt hatte, zog man ihn bald zum wehrpathologischen Dienst heran. Nach dem Krieg fand er den Weg zu Albert Dietrich in Köln. 1921 hat er sich dort habilitiert. Das war für ihn eine Zeit unermüdlichen Eindringens in Probleme des kranken Lebens mit allerlei Umständen der Gestaltung des lebendigen Substrates. In triebhafter, kaum zu hemmender Spannung wandte er sich den Aufgaben zu, die ihm Sektionssaal, Mikroskop und Unterricht stellten. In Köln erwuchs für ihn auch die besondere Lehraufgabe der dentalen Pathologie. Sie führte ihn zu weiterer, vertiefter Forschung, deren Erfolge 1949 die medizinische Fakultät in Köln veranlaßt haben, ihn zum Dr. med. dent. h. c. zu promovieren.

1925 erhielt Siegmund den Titel eines außerplanmäßigen Professors, nachdem man ihn schon 1922 zur stellvertr. Leitung des verwaisten Pathologischen Institutes in Marburg a. d. L. herangezogen hatte. 1928—1930 war ihm vikariierend die Führung des Pathologischen Universitäts-Institutes in Köln anvertraut, als Albert Dietrich sich nach Tübingen gewandt hatte. Dann berief man ihn zum Prosektor des Katharinen-Hospitals in Stuttgart, eines Amtes, das er 1935 mit dem Lehrstuhl der allgem. Pathologie und pathologischen Anatomie bei der Universität in Kiel vertauschte. Von hier aus folgte er 1942 einer Berufung nach Münster i. W., wo er sich als Rektor der westfälischen Wilhelms-Universität in den überaus schwierigen Jahren 1943 bis 1945 Respekt zu verschaffen wußte; er hat damals im Zuge der durch den Luftkrieg veranlaßten Ausweichbewegung und dann bei der Rückführung seiner Alma mater sehr überlegt gehandelt.

Die wissenschaftliche Zeit Siegmunds umfaßt, rund gemessen, die Spanne einer Generation. Als er vor 33 Jahren in die Arena eintrat, waren wir Zeugen seiner ersten Vorträge, die er, von ausgezeichneten Lichtbildern begleitet, breit aufgebaut, in drängender Weise zu hören gab; da gewann man von ihm den Eindruck einer besonderen Persönlichkeit. Sein impulsives, temperamentvolles Wesen kam deutlich zur Geltung. Mit gutem Blick für die thematischen Dinge und mit sorgsamer Beweisführung wußte er entschieden zu diskutieren, und es ließ sich sehr rasch eine sichere Prognose für den Weitergang dieses besonderen Mannes stellen. Überblickt man heute sein Arbeitswerk, so imponiert es in erstaunlicher Größe und Weite bei mehr als dreiundeinhalbhundert Publikationen. Es wäre im Rahmen dieses Gedenkblattes unmöglich, aus der Fülle seines Werkes dieses und jenes wie eine besondere Frucht herauszusuchen, um an ihrer Eigenart dem Wesen des überlegenden Pathologen Siegmund gerecht zu werden. Aber man wird nach dem Gesamteindruck fragen dürfen:

Siegmund ging aus morphologischer Schule hervor. Aber sein Blick für biologische Vorgänge war scharf genug, daß er hinter aller Struktur nichts Starres, sondern Wandelbares sah. So steckte für ihn das Rätsel jenseits der Morphe. Er fragte nach dem Wechsel der Stoffe, die, ihrem eigentlichen Wesen nach vor dem Auge getarnt, sich momentan in dieser oder jener Zustandsmaske dem Beschauer darboten. Er fragte nach den Einrichtungen, die in Zu- und Abfuhr der Stoffe dieses und jenes Strukturbild ermöglichen, er fragte nach Art und Stärke der Steuerung solcher Vorgänge. Er fragte nach der Zusammenarbeit all dieser verschiedenen Funktionen und kam zur Überlegung und immer stärkeren Betonung synergischer Leistungen im Rahmen des Physiologischen und Pathologischen zugleich. Das gilt, ob er der Beziehung des mesenchymalen Gewebes zu allergischen Vorgängen nachspürte, es gilt von seinen Mühen innerhalb der Rickerschen Vorstellungen einer Relationspathologie, es gilt von seinen Untersuchungen über Immunität und Entzündung, über Gefäßwand- und Endokardveränderungen bei Allgemeininfektionen, über periphere Durchblutungsstörungen des Kreislaufgebietes, es gilt für das Verständnis der Erscheinungen epidemischer Gelbsucht, für das Problem der Fokalinfektion, gilt für die Beziehung des Zahnapparates zum Kiefer, ja weiterhin zum Wohlbefinden oder zur Unpäßlichkeit der Gesamtperson. „Im geordneten Ablauf der einander zugeordneten Funktionskreise liegt der naturwissenschaftliche Hintergrund der Gesundheit; in der Störung der Korrelationen und den sich daraus entwickelnden Funktionsanomalien liegt das Wesen der Krankheit", mit diesem seinem eigenen Satz grüßte 1952 H. Euler Siegmund bei seinem 60. Geburtstag und tat mit den nötigen Hinweisen dar, wie erstaunlich wirkungsvoll sein Mühen gewesen ist, die einst umschriebene Zahnpathologie in eine allgemein betrachtende korrelative Pathologie überzuführen [1]). Und so lag ihm die Erfassung des synergischen Charakters unserer Lebensfunktionen, einer organismischen Physiologie und Pathologie als Überwindung einer nur örtlich betrachtenden Zellularpathologie überhaupt am Herzen [2]).

In der Zusammenfassung lebendiger Kräfte erkannte Siegmund auch für die ärztliche Standespolitik die beste Regel. Er mühte sich um gegenseitiges Verstehenwollen zwischen praktizierenden Ärzten und akademischen Lehrern. Er lieh in wirtschaftlichen Dingen beiden seine Erfahrung und Stoßkraft. Für die mannigfache Not jüngerer und älterer, durch das unglückliche deutsche Schicksal hart betroffener Kollegen hatte er Verständnis und suchte ihr Los tätig zu bessern. In verschiedenen Organisationen der Zahnmedizin spielte er eine hoch angesehene, führende Rolle. All das ließ ihm noch Zeit, sich

[1]) Vgl. Dtsch. Zahn- und Kieferheilkd., Bd. 16, H. 1 u. 2, 1952.
[2]) „Naturwissenschaftl. u. spekulatives Denken in der modernen Krankheitslehre." Verhandl. Dtsch. Gesellsch. f. Pathol. in Dortmund 1948.

mit kunstgeschichtlichen Dingen, mit Fragen der Geschichte der Religionsphilosophie zu beschäftigen. Als warmherzigen Familienvater, als humorvollen Freund seiner engen Mitarbeiter, als tierliebenden, schlichten Menschen und als guten Kameraden haben wir ihn kennengelernt. Die Deutsche Gesellschaft für Pathologie wählte ihn 1953 zu ihrem Präsidenten. Fast zur selben Zeit hat ihm der Deutsche Ärztetag die Paracelsusmedaille verliehen. Nun trauern Pathologen, Hochschule und Ärzte um den Verlust des Mannes, der sich im Hochgefühl seines Dienens verzehrt hat.

Georg B. Gruber, Göttingen, Planckstraße 8.

Fragekasten

Frage 48: Ein 11j., lang aufgeschossenes, bisher nie krank gewesenes Kind leidet seit 1/2 Jahr im Anschluß an die 2. Di-Scharlach-Schutzimpfung an schwersten Anfällen von Asthma bronchiale. Besteht ein Zusammenhang zwischen Impfung und Asthma? Können irgendwelche speziellen Therapievorschläge gemacht werden?

Antwort: In der Reihe der **Komplikationen prophylaktischer oder therapeutischer Schutzimpfungen** fehlt auch nicht das **Asthma.** Alle Komplikationen können nach der Erstinjektion, aber auch nach Reinjektionen auftreten. Besonders gefährdet sind solche Personen, die eine latente Allergie besitzen, z. B. gegen Pferdeschuppen. Werden diese mit irgendeinem Serum, das vom Pferd stammt, gespritzt, kann es zu massiven allergischen Eruptionen kommen. In genanntem Falle hat offenbar eine derartige latente Allergie vorgelegen, die durch die Reinjektion in Form eines Asthma bronchiale manifest geworden ist. Es wird daher zuerst eine Allergen-Testung für erforderlich gehalten, um die Art der Allergie festzulegen. Dann ist es aussichtsreicher, eine Therapie zu beginnen, deren Einzelheiten der Pathologe lieber dem Kliniker überlassen möchte (Desensibilisierung, Adrenalin, Antihistaminika). Besser als jegliche Therapie erscheint, prophylaktisch immer an die Komplikationsmöglichkeiten zu denken und durch genaue Anamnese, Serum-Testversuche (fraktionierte Serumgabe, Ophthalmoreaktion, Narkotika) den Gefahren auszuweichen, von denen allerdings im ganzen nur wenige bedroht sind.

Prof. Dr. med. W. Eickhoff, Duisburg, Path. Institut.

Frage 49: Kann durch das **Mischen von Serum mit Eigenblut** eine **allergische Sofortreaktion bei einer 2. Impfung** sicher verhütet werden?

Antwort: Nein! Prof. Dr. K. Hansen, Städtisches Krankenhaus-Süd, Lübeck.

Frage 50: Warum wird gegen die stark gefärbten Medikamente (Klimakton, Neurobellal, Roche Dragées, Irgapyrin, Bellaravin usw.) nicht Stellung genommen? Man nimmt doch von allen Farben eine karzinogene Wirkung an. Sind diese Drageéfarben völlig frei von karzinogenen Substanzen?

Antwort: Für Arzneimittel können die für die Färbung der Lebensmittel häufig angeführten Argumente, die appetitanregende Wirkung und damit das Bedürfnis zum Konsum zu steigern und gleichzeitig einem besonderen Wunsch der Verbraucher zu entsprechen, nicht in Anspruch genommen werden. Wenn die pharmazeutische Industrie trotzdem häufig eine Färbung ihrer Erzeugnisse als notwendig ansieht, so liegen die Gründe einmal darin, Dragées und Tabletten für den Kranken besser voneinander unterscheidbar zu machen, andererseits etwaige, beim Fabrikationsvorgang oder auch nachträglich auftretende geringfügige Verfärbungen des Arzneimittels, die durchaus harmlos sein können, zu verdecken.

Bezüglich der für den Zweck der **Arzneimittelfärbung** anzuwendenden Farbstoffe wurde durch den „Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V." in mehreren Mitglieder-Rundschreiben empfohlen, nur diejenigen Farbstoffe zu verwenden, die von der „Kommission zur Bearbeitung des Lebensmittelfarbstoffproblems" der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für die Lebensmittelfärbung vorgeschlagen wurden. Auf Grund der Arbeiten der genannten Kommission können diese Farbstoffe nach dem heutigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis als unbedenklich angesehen werden.

Wenn auch die Empfehlungen des Bundesverbandes nicht rechtsverbindlich sind, so läßt sich doch feststellen, daß die seriöse pharmazeutische Industrie sich seit Erscheinen der betreffenden Farbstofflisten streng an diese hält. Dies entspricht auch der Anregung der Lebensmittelfarbstoffkommission der DFG, die in ihrer in Vorbereitung befindlichen 4. Mitteilung (herausgegeben vom Sekretariat der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bad Godesberg, Büchelstr. 55) folgenden Beschluß veröffentlichen wird: „Zur Färbung von Heilmitteln zum inneren Gebrauch gelten nur solche Farbstoffe als unbedenklich, die als Lebensmittelfarbstoffe vorgesehen sind. Die in Mitteilung 2 der Kommission vom 30. V. 1952 unter IVa vorgesehene Ausnahme gilt sinngemäß auch für die Oberflächenbehandlung von Arzneimitteln (Überzugsmassen von Dragées und Gelatine-Kapseln). Zur Färbung von nur äußerlich anzuwendenden Arzneimitteln gelten darüber hinaus auch die als Pigmente und Farbstoffe für Kosmetika vorgesehenen Farbstoffe als unbedenklich."

Es handelt sich nach Mitteilung 2 der Kommission (vgl. Zschr. Lebensmittel-Unters., **96** [1953], S. 264; daselbst namentliche Benennung der einzelnen Farbstoffe) bei den eigentlichen Lebensmittelfarbstoffen um 22 synthetische Farbstoffe und 4 Naturfarbstoffe bzw. -farbstoffgruppen. In der erwähnten Ausnahmebestimmung wird festgestellt, daß zur Oberflächenbehandlung die Farbstoffe Kalziumkarbonat und -sulfat, Titandioxyd „rein" (unverschnitten), Eisenoxydgelb, -rot, -braun und -schwarz, natürlich und künstlich, Gold, Silber und Aluminium in Form von Blattmetall oder Pulver und Aluminium- und Kalziumlacke der zugelassenen Farbstoffe als unbedenklich zu betrachten sind. — Die Liste der für kosmetische Zwecke als unbedenklich angesehenen Pigmente und Farbstoffe umfaßt nach Mitteilung 3 der Kommission (vgl. Zschr. Lebensmittel-Unters., **98** [1954], S. 138; daselbst ebenfalls namentliche Benennung aller Farbstoffe) insgesamt 184 Farbstoffindividuen. Bei dieser Gruppe wird jedoch ausdrücklich bemerkt, daß zum Färben von Mundwässern und Zahnpasten nur Lebensmittelfarbstoffe laut Mitteilung 2 verwendet werden dürfen. Sinngemäß gilt dieser Grundsatz auch für entsprechend anzuwendende pharmazeutische Erzeugnisse.

Abschließend darf darauf hingewiesen werden, daß die verbreitete Meinung, daß alle Farbstoffe kanzerogen seien, unbegründet ist. Nur bei einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Farbstoffen konnte bisher im Tierversuch eine kanzerogene Wirkung mit Sicherheit nachgewiesen werden. Die überwiegende Anzahl der für technische Zwecke hergestellten Farbstoffe ist diesbezüglich noch nicht untersucht worden, während die von der Kommission der DFG für die Lebensmittelfärbung vorgeschlagenen Farbstoffe experimentell auf eine etwaige kanzerogene Wirkung geprüft sind. Bei ihnen konnte in mehrjährigen Tierversuchen, selbst unter extremen Anwendungsverhältnissen, keine Tumorbildung festgestellt werden. Unter der Voraussetzung, daß sich die Arzneimittelindustrie ausnahmslos an die Empfehlungen des „Bundesverbandes der Pharmazeutischen Industrie" hält und nur die von der erwähnten Kommission der DFG als unbedenklich anerkannten Farbstoffe verwendet, sind also Schädigungen durch die Färbung von Arzneimitteln nicht zu erwarten. Trotzdem erschiene es wünschenswert, wenn die in vielen Fällen sicherlich unnötige Färbung der Arzneimittel, ebenso wie die übertriebene Färbung der Lebensmittel baldmöglich verlassen werden könnte.

Prof. Dr. phil. S. W. Souci, Leiter der Deutschen Forschungsanstalt für Lebenmittelchemie, München.

Referate

Kritische Sammelreferate

Aus der Chir. Klinik des St.-Marien-Krankenhauses Frankfurt a. Main (Chefarzt: Prof. Dr. H. Flörcken)

Kleine Chirurgie

von Heinz Flörcken

Um ein **einwandfrei aseptisches Arbeiten** auch in der täglichen Praxis zu ermöglichen, konstruierte G. Zopff, Dillenburg (Chirurg [1954], Nr. 3) ein anscheinend recht brauchbares, dabei denkbar einfaches Gerät „Pantosteril" (Burger, Eisenwerke Herborn), das neben Hand- und Instrumentenwaschbecken Heißluftsterilisation mit einstellbarer Temperaturregelung — Sterilisationstemperatur bis 180° möglich, wie Benutzung als Trockenschrank mit beliebig einstellbarer Wärme — in kleinem Raum vereinigt. Dem Konstrukteur hat sich das Modellgerät in der täglichen chirurgischen, urologischen und durchgangsärztlichen Tätigkeit bewährt.

Mit einem **neuen Analgetikum Citarin (Bayer)** machte Hans Strake, Lippstadt, günstige Erfahrungen (Med. Klin. [1954], Nr. 8). Bei Kranken nach Operationen (Herniotomien, Strumaresektionen, operativ versorgte Frakturen) wurde mit subkutaner Injektion von 1 Ampulle nach 15—20 Minuten für 4—6 Stunden Schmerzfreiheit erzielt, in den folgenden Stunden bestand noch eine deutliche Schmerzminderung, so daß eine weitere Injektion während der Nacht nicht erforderlich war. Auch bei inoperablen Karzinomen wurde das Präparat — hier am besten zusammen mit Megaphen — peroral erfolgreich angewandt. Ferner wurden Koliken der Gallen- und Harnwege günstig beeinflußt. Die Verträglichkeit war im allgemeinen gut, jedoch sollte nach der Medikation Bettruhe eingehalten werden.

Georg Chyla, Gießen (Dtsch. med. Wschr. [1954], Nr. 9) fand, daß die Blutgerinnungszeit bei 200 Kranken nach **Anwendung der Hirudoidsalbe** durchschnittlich um 50% verlängert wird. Die Anwendung der Salbe hatte gute Erfolge bei der Frühbehandlung und Prophylaxe thrombotischer Zustände. Darüber hinaus bewährte sich die Salbe zum Ausschleichen nach der üblichen Antikoagulationstherapie, ebenso zur „Venenpflege" — bei der Notwendigkeit laufender Infusionen oder i.v. Injektionen; hier wird am besten eine Stunde vor dem Einstechen ein 2—3 cm langer Salbenstrang in das betreffende Hautgebiet einmassiert — sowie zur Behandlung und Verhütung von Phlebitiden an Injektionsorten und bei entzündlichen paravenösen Infiltraten, aber auch bei Aszitespunktionen.

Mit der intravenösen **Einspritzung eines Nikotinsäurepräparates „Restausat"** (Pantadyn, Berlin-Schöneberg) erzielte E. Volkmann, Berlin (Zbl. Chir. [1953], Nr. 42) bei peripheren Durchblutungsstörungen, besonders spastischer Natur und nach Erfrierungen beachtliche Erfolge.

Für die **Behandlung der Warzen** ist nach P. Zierg und H.-J. Endres, Heidelberg (Dtsch. med. Wschr. [1954], Nr. 6) neben der Anwendung von Chloramphenicol 5,0 bis 15,0 g per os oder als 2%ige Salbe örtlich die Behandlung mit flüssigem Stickstoff — Aufbewahrung und Transport in Dewar-Gefäßen — einfach und erfolgreich. Lange dünne Holzstäbchen (Watteträger) werden am Ende mit Watte fest umwickelt, in die Flüssigkeit im Dewar-Gefäß getaucht und auf den zu behandelnden Herd mit geringem Druck aufgepreßt, bis nach wenigen Sekunden eine weiße Gefrierwirkung eintritt. In kurzer Zeit kehrt unter geringen Schmerzen die Blutzirkulation zurück. Das Betupfen soll einige Male wiederholt werden. Die Dauer der Erfrierung beträgt nach Sitz und Größe des Herdes 5—90 Sekunden. Nach 24 Stunden entwickelt sich eine Blase mit Exsudat. Durch die Exsudation wird die Warze aus den Coriumpapillen herausgehoben und hängt oben in der Blase. Nach 48 Stunden Abschneiden mit der Schere, gutes kosmetisches Ergebnis, auch seborrhoische Alterswarzen und spitze Condylome wurden so behandelt. Behandlung von über 100 Patienten.

Einer Arbeit von Martin Goes (Bruns Beitr., 187 [1953], Nr. 4) über die **Metastasierung der Weichteilsarkome**, entnehme ich, daß beim Weichteilsarkom — ohne die Melanome — durch die Probeexzision keine hämatogene und wahrscheinlich auch keine lymphogene Metastasierung provoziert wird. Damit hängt der weitere Krankheitsverlauf nicht von der Probeexzision, sondern von der Behandlung selbst ab. Bei den optimal Behandelten geht der Mißerfolg von 6% zu Lasten der prätherapeutischen Aussaat und das Mehr an Mißerfolgen bei den unterdosierten Bestrahlungen zu Lasten der posttherapeutischen Aussaat.

Die Exstirpation, auch wenn sie nur subtotal gelingt, ist der Probeexzision vorzuziehen, weil dann die Nachbehandlung einen kleineren Resttumor zu vernichten hat.

Als beste und einfachste **Operation des Hallux valgus** hat sich die ²/₃-Resektion der Grundphalanx nach Abmeißelung der Exostose, wie sie vor allem von Brandes empfohlen wurde, vielfach bewährt.

K. Specht, Elmshorn (Zbl. Chir. [1953], Nr. 28), fixiert nach der Resektion mit einem Kirschner-Draht, der in Längsrichtung durch die große Zehe bis in das distale Ende des Metatarsale eingebohrt wird, wobei das überstehende Ende des Drahtes 1,5—2 cm aus der Zehenkuppe heraussieht, die verkürzte Grundphalanx und die Endphalanx, dadurch wird das manchmal störende Abgleiten verhindert. Bei Abnahme des Gipsverbandes nach 3 Wochen wird der Draht entfernt.

H. May, Philadelphia (Langenbecks Arch. klin. Chir., 277 [1954]), weist in seiner sehr lesenswerten Arbeit mit Nachdruck darauf hin, daß **Sehnendurchtrennungen** nicht zum Arbeitsgebiet der „Kleinen Chirurgie" gehören. Die häufig beobachteten Fehler: Ambulatoriumsbehandlung, unzureichende Assistenz unter örtlicher Betäubung ohne Anwendung künstlicher Blutleere. Beispiel: Beide Beugesehnen sind durch eine kleine quere Schnittwunde innerhalb der Sehnenscheide über den ersten Phalangen durchtrennt. Fehler: Die sofortige Sehnenversorgung, die bei Sehnenverletzungen innerhalb der Sehnenscheide nicht ausgeführt werden soll. Zweiter Fehler: Zur Auffindung der Sehne wird die Wunde durch Längsschnitt über die Mitte der Beugeseite erweitert, Folge: Kreuzförmige Wunde mit 4 Läppchen, die später nekrotisch werden. Dritter Fehler: Vereinigung beider Beugesehnen, während nur die tiefe lange Beugesehne genäht werden sollte. Folge: Verwachsung beider Sehnen, Hautverlust über der Sehnennaht, Versteifung der Fingergelenke, die eine sekundäre Sehnenversorgung aussichtslos und eine Amputation des Fingers wünschenswert macht. Das richtige Vorgehen mit Allgemeinnarkose und Blutleere wird eingehend beschrieben (vgl. Kleine Chir., Münch. med. Wschr. [1953], Nr. 11, die Arbeiten von J. Böhler und von W. Dick).

H. Moser, Wien (Arch. Klin. Chir., 277 [1954], Nr. 5) beschäftigt sich mit den **Brüchen und Epiphysenlösungen am oberen Speichenende.** Dabei zeigte sich, daß bei allen 12 Patienten mit exstirpiertem Speichenköpfchen die grobe Muskelkraft der Hand und des Armes beträchtlich herabgesetzt war, durch den Verlust des Speichenköpfchens wird die physiologische Einheit im Knochen-Muskel-System schwer gestört, fast stets gelingt es, Bruchstücke des Radiusköpfchens manuell oder mit Hilfe einer Ahle (Lenggenhager) zu reponieren, so daß die Exstirpation für Fälle mit schwerer Zertrümmerung vorbehalten bleibt.

F. M. Shmith und J. J. Jeyce, Philadelphia (Amer. J. Surg., März 1954), berichten über das Endergebnis der Behandlung von 73 **Frakturen des lateralen Condylus humeri** bei Kindern. 64 wurden behandelt mit Reposition, 8 mit Reposition nach Freilegung, eine mit Exzision des Bruchstücks. Durchschnittliche Beobachtungszeit nach der Behandlung 4—8 Jahre. Die geschlossene Reposition soll stets angestrebt werden, bei Fehlschlag operative Freilegung und womöglich Fixierung mit Schraube. Die Endergebnisse waren im allgemeinen gut bis sehr gut. Änderungen des Gelenkwinkels und Bewegungseinschränkung waren die Ursache der unvollkommenen Ergebnisse. Eine Myositis ossificans oder neurologische Schäden wurden nicht beobachtet.

Mit den **typischen Ringverletzungen der Finger** beschäftigt sich J. Kaudera, Budapest (Zbl. Chir. [1954], Nr. 5). Der Mechanismus: Zumeist entsteht die Verletzung beim Abspringen von einem Fahrzeug, der Ring an der sich festklammernden Hand verfängt sich an einem vorspringenden Teil, und das Gewicht des federnden Körpers schält die Weichteile des Fingers unter Vermittlung des Ringes handschuhartig ab. Die auf Abbalgungswunden zurückgebrachte Haut wird meist nekrotisch (bei 8 von 10 Verletzten), die Finger mußten amputiert werden. Zum Ersatz der Fingerhaut ging K. zweimal so vor, daß der Finger in einer subkutanen Tasche der Bauchhaut fixiert wurde, 4—5 cm distal vom Fingerende Inzision zur Drainage, die nach 24 Stunden entfernt wurde, am Ende der 4. Woche Inzision der Brücke an beiden Seiten und Entfernung des überschüssigen Fettgewebes und Vernähung des Lappens um den Finger, einwandfreie Funktion, gute kosmetische Erfolge.

Anschr. d. Verf.: Frankfurt a. M, Marienhospital, Brahmsstraße 3.

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Freien Universität Berlin
(Direktor: Prof. Dr. F. v. Mikulicz-Radecki)

Gynäkologie

von F. v. Mikulicz-Radecki und Dr. med. K. H. Bruntsch

Lageveränderungen: **Retroflexio-versio uteri, Inversio uteri, Descensus und Prolapsus uteri et vaginae**

Retroflexio uteri: Wenn auch die wissenschaftliche Anschauung heute dahin geht, daß die Retroflexio-versio uteri nur dann einer Behandlung oder gar einer Operation bedarf, wenn nachweislich durch diese Lageveränderung Beschwerden und Krankheitserscheinungen ausgelöst werden, so ist doch jene Erkenntnis noch keineswegs Allgemeingut aller Kollegen der Praxis, aber auch vieler Operateure geworden. Bei einem eben zu Ende gegangenen Prozeß gegen einen gynäkologischen Operateur konnte ich nebenbei als Sachverständiger feststellen, daß bei ihm der Anteil von Retroflexio-Operationen am operativen gynäkologischen Material der Laparotomien etwa 50% ausmachte, während an großen Kliniken der Hundertsatz nur etwa 5% betragen mag. Gerade die mobile Retroflexio-versio bedarf nur in wenigen Fällen einer operativen Korrektur; bei der fixierten Retroflexio-versio sind häufiger die gleichzeitig bestehenden chronisch-entzündlichen Adnexveränderungen letzte Veranlassung für ein operatives Vorgehen als die Lageveränderung des Uterus selbst. Die Unterscheidung dieser beiden Formen der Retroflexio-versio, die nicht selten nur in Narkose möglich ist, ist daher auch für den Praktiker von großer Bedeutung. Bei der **Beurteilung der Uteruslage** darf auch die Stellung der Frau (A. W. Diddle, W. F. Mengert u. R. M. Sanders [1]) sowie der Füllungszustand der Nachbarorgane nicht außer acht gelassen werden. Übrigens spielt bei der Beurteilung der Uteruslage neben der Retroflexio-versio auch die Verlagerung des Uterus nach der Seite (z. B. durch Tumoren oder entzündliche Prozesse), die Verschiebung nach oben (Elevatio uteri) und das Herabsinken des Uterus mit oder ohne Verbindung mit einem Descensus vaginae eine Rolle. Daß die **Portio vaginalis während der Schwangerschaft** ihre Stellung verändert, ist schon lange bekannt. Neuerdings haben sich W. Helbing (2), ferner G. Döderlein, G. Klumbies und W. Helbing (3) mit dieser Frage beschäftigt, um z. T. Gegenbeweise gegen den von W. Wolf (4) angenommenen **Zervixbandapparat** zu finden, dessen Existenz durch die neueren Untersuchungen von W. Langreder (5, 6) doch wahrscheinlich gemacht worden ist. Mit der Lage des Uterus hat das sogenannte **Ligamentum Recto-vesicale**, das sich beim Uterus bicornis in etwa 8% der Fälle findet, vornehmlich beim Uterus bicornis bicollis (E. Kehrer [7] hat sich kürzlich damit beschäftigt), nichts zu tun.

Einen kasuistischen Beitrag zur Frage der **traumatisch entstandenen Retroflexio-versio uteri** liefert R. Weiss (8); als notwendige Voraussetzung für die Anerkennung eines derartigen ätiologischen Zusammenhanges werden gefordert:

1. Völlig gesundes Genitale vor dem Unfall,
2. ein für die Entstehung der Retroflexio ausreichendes Trauma,
3. typische Symptome, wie akut einsetzende heftigste Schmerzen im gesamten Unterbauch, besonders an den parietalen Ansatzpunkten der Ligamente in der Leistengegend,
4. völlige Beschwerdefreiheit nach geeigneter Behandlung.

Die **Indikationen zur Behandlung einer Retroflexio-versio uteri** sind u. a. von F. v. Mikulicz-Radecki (9), ferner von W. v. Massenbach (10) ausführlich abgehandelt worden. Erwähnt werden sollen noch **Kohabitationsbeschwerden**, die auch durch eine mobile Retroflexio versio gelegentlich hervorgerufen werden können (F. v. Mikulicz-Radecki [11], H. Tüscher [12]), ferner gelegentlich die **Sterilität** (E. Vogt [13], I. Zoltán [14]) nach Ausschluß aller anderen Ursachen für eine Unfruchtbarkeit. **Die unkomplizierte Retroflexio bedarf keiner Behandlung,** schon gar nicht einer Operation; diese trotzdem durchzuführen, hat H. H. Schmid (15) als ein zu den „Irrwegen der Gynäkologie" gehörendes Vorgehen bezeichnet. Das gleiche gilt auch für die mobile Retroflexio-versio während der Schwangerschaft, die sich gewöhnlich im III.—IV. Schwangerschaftsmonat von allein aufrichtet. H. H. Fouracre Barns (16) äußert sich zur Frage der **Retroflexio uteri und Schwangerschaft.** Was die Feststellung anlangt, ob eine mobile Retroflexio-versio Beschwerden hervorruft oder nicht — früher hat man gern diese Lageanomalie mit dem Kreuzschmerz der Frau in Verbindung gebracht! —, so ist auch heute zu raten, den Uterus zunächst aufzurichten und nach Einlage eines Pessars zu prüfen, ob die Beschwerden danach verschwinden oder nicht. F. Lichtenstein (17) empfiehlt für die Aufrichtung des Uterus einen **Uterusheber,** der dem Hodge-Pessar nachgebildet ist.

Liegt wirklich eine **Berechtigung zur operativen Korrektur** vor, so können verschiedene Operationsmethoden angewandt werden. Dazu äußerten sich in letzter Zeit R. Klotz (18): **Vaginale Fixation des Uterus;** J. Voigt (19): **Modifikation der Dolérisschen Operation;** K. Podleschka (20): **Modifikation des Laparotomie-Alexander** (Franzsche Operation); J. Thyssen (21): **Modifikation der Langesschen intraperitonealen Triplikatur** des Ligamentum rotundum, die nach unseren eigenen Erfahrungen keine guten Dauererfolge aufzuweisen hat, P. Miletto (22), A. Baraldi (23), L. L. Lapi (24), I. A. Perlin (25), E. W. Fischmann (26).

Die **Ventrofixation** (nach Czerny-Leopold), das Annähen oder Einnähen des Fundus uteri an bzw. in die Bauchdecke (Exohysteropexie nach Kocher) ist für die geschlechtsreife Frau, die noch schwanger werden kann, abzulehnen, kann allerdings für ältere Frauen gelegentlich einmal in Betracht kommen; nur darf der Uterus nicht zu hoch hinauf, d. h. nabelwärts, fixiert werden, weil dadurch erhebliche Beschwerden entstehen können, **„Ventrifixur-Krankheit"** (H. H. Schmid [27]). W. Stoeckel (28) hebt hervor, daß man den **Uterus intraperitoneal** überhaupt **nicht fixieren** dürfe; denn die Beweglichkeit des Uterus sei Voraussetzung dafür, daß von ihm keine Beschwerden ausgehen. In ähnlichem Sinne äußerten sich Skutsch (29) sowie R. Schröder (30), welch letzterer die Alexander-Adamsche Operation vorzieht, kombiniert mit einer zweckmäßigen Gymnastik, die die vordere Bauchwand wieder tragfähig macht.

Zur Erleichterung einer abdominellen Bandverkürzung empfiehlt R. Hellmann (31) besondere **Ligamenta-rotunda-Klemmen,** die aber nach unseren Erfahrungen nicht nötig sind.

Alle intraabdominalen Ligamentverkürzungen, insbesondere allerdings die Methode von Doléris können einmal **unangenehme geburtshilfliche Folgen** haben (J. Gonnet [32]); wir selbst operierten vor einigen Monaten einen ähnlichen Fall, bei dem nach Dolérisscher Operation der Fundus uteri in der Symphysengegend so fixiert war, daß sich das Ei gewissermaßen nur im Raume der hinteren Uteruswand entwickeln konnte und die Portio während der Eröffnungsperiode hoch über dem Promontorium stand. Die Entbindung mußte durch Kaiserschnitt vorgenommen werden, wobei der Uterus wegen komplizierter Wundverhältnisse geopfert werden mußte. — Weiter sind als Spätfolgen nach derartigen Operationen **Einklemmungen von Darmteilen** zwischen den Ligamenta rotunda zu erwähnen, soweit diese frei durch die Bauchhöhle ziehen, also nach Dolérisscher Antefixation im mittleren oder in den beiden seitlichen „Darmschlüpfen" (D. Bruntsch [33]), oder nach der Webster-Baldyschen Operation in einem Loch der Plica lata, das sich bei brüskem Hindurchziehen der Ligamenta rotunda ausbilden kann. Eine nicht unerhebliche Kasuistik zu diesen Ereignissen findet sich bei F. v. Mikulicz-Radecki (34). L. Brady (35) beschreibt die Entstehung von 2 Schlitzen in der Plica lata nach Baldyscher Operation; rechts war die Tube durch den Schlitz mitten durchgezogen, wodurch es zu einer spitzwinkeligen Abknickung derselben gekommen war, und lateral von der Knickung hatte sich eine Hydrosalpinx ausgebildet. — Berücksichtigt man diese unangenehmen Folgezustände, ferner die Tatsache, daß sehr viele der Retroflexio-Operationen unnötig ausgeführt werden, so wird man einen Artikel, wie den von St. Abel (36) freudig begrüßen, der bei einer **kritischen Zusammenstellung der häufigsten Operationen** am Uterus feststellt, daß die Operationen bei Lageveränderungen in letzter Zeit erheblich an Zahl abgenommen haben.

Über die **Ergebnisse nach Retroflexio-Operationen** berichten K. Wurster (37), unter 165 Fällen von Dolérisschen Operationen ein postoperativer Ileus, W. Helbing (38), die Heilungserfolge entsprechen keineswegs immer den durch die Operation erreichten guten anatomischen Resultaten.

Inversio uteri: Für gewöhnlich wird das bedrohliche Ereignis einer Uterus-Inversion in der Nachgeburtsperiode beobachtet, wenn bei atonischem Uterus beim Versuch des Credéschen Handgriffes der Fundus uteri zu stark in die Uterushöhle hineingedrückt wird oder wenn versucht wird, an der Nabelschnur eine noch festhaftende Plazenta herauszuziehen, was vor 50 Jahren nicht selten vorkam. Neuere Beobachtungen, wie z. B. von W. Hattingen (39), **Zug an den Eihäuten,** beweisen aber, daß dieser Fehler gelegentlich auch heute noch gemacht wird. Im übrigen kann eine **Uterus-Inversion** auch **spontan** auftreten, z. B. im Wochenbett bei Blutungen (H. Sieberts [40]), auch im Falle von M. Wilde (41). H. Henderson und R. W. Alles (42) beobachteten in 16 Jahren 24 Fälle von **puerperaler Uterusinversion** und berechnen die Häufigkeit mit 1 : 2300 Geburten! 21 Frauen waren zuerst vom Allgemeinpraktiker behandelt worden, die Mortalität betrug 25%. Von besonderem Interesse ist natürlich die Frage, wie eine **puerperale Uterusinversion am besten zu behandeln** ist, wobei außer technischen Schwierigkeiten für die Reposition auch die Schockgefahr zu berücksichtigen ist.

Johnson (43) empfiehlt, in tiefer Narkose die ganze Hand in die Scheide einzuführen, die Fingerspitzen in die seitlichen Umstülpungsfurchen des Uterus zu legen und mit der Handfläche den Fundus uteri hoch in die Bauchhöhle hinaufzuschieben. A. Irmscher (44) hat nach 3 erfolglosen Repositionsversuchen laparotomiert und dann eine „kombinierte vaginale-abdominale Reposition" vorgenommen. P. Schäfer (45) hat in einer eigenen Beobachtung, um ein Rezidiv zu verhindern, nach der Reposition ein Bauchtuch in die Uterushöhle eingelegt und es dort für einige Tage belassen; er berichtet über einen weiteren Fall, bei dem ein Assistent nach der Reposition den Uterus tamponierte und mit der Pinzettenspitze den Uterusfundus, ohne es zu bemerken, durchstieß. Die Frau verstarb an einer Peritonitis. Zu **technischen Einzelheiten der vaginalen Reposition** äußern sich auch T. Rago (46), S. Norris (47), J. A. Abolins (48). Letzterer berichtet auch über eine Uterusinversion, die durch ein Myom bedingt war, der Tumor einschließlich Corpus uteri wurde exstirpiert. A. W. Netto u. J. S. Goes (49) haben bei einem Fundusmyom, das zur Uterusinversion führte, den Uterus vaginal exstirpiert. Über Fälle von **idiopathischer Inversio uteri** non puerperalis berichten K. Habbe (50), A. Verhagen (51) und H. Kraatz (52); die Patienten der beiden ersteren Autoren waren ältere Frauen, K. Habbe macht für die Entstehung der Uterusumstülpung den interabdominalen Druck auf den senilen schlaffen Uterus verantwortlich. Ungewöhnlich ist die Beobachtung von H. H. Schmid (53): Im völlig umgestülpten Fundus uteri bestand ein mächtiges **Korpuskarzinom,** das bei der 55j. Frau zunächst als Blumenkohltumor des Gebärmutterhalses imponierte. H. H. Schmid läßt die Frage offen, ob das Karzinom durch Zug — wie gelegentlich beim submukösen Myom — die Inversion hervorgerufen hat, oder ob an dem zunächst symptomlos invertierten Uterus erst sekundär der Krebs entstanden ist. — Dem Praktiker, der eine Uterusinversion in der Nachgeburtsperiode oder im Wochenbett beobachtet, dürfte bei den oft entstehenden Schwierigkeiten bei der Reposition zu empfehlen sein, die Patientin schleunigst, nach Abdeckung der vorgefallenen Teile durch ein steriles Tuch, in die nächste Klinik zu bringen (siehe dazu auch Forst [54] sowie W. Stoeckel [55]).

Deszensus und Prolaps: Unter Deszensus versteht man das Herabsinken von Teilen der vorderen oder hinteren Scheidenwand bzw. des Uterus (auch kombiniert), wobei die deszendierte vordere Scheidenwand immer Teile der Blase, die hintere Scheidenwand Teile des Rektums mit sich zu nehmen pflegen (Zystozele, Rektozele). Bei Tiefertreten des hinteren Scheidengewölbes entsteht eine Vorwölbung des Douglasschen Raumes (Douglasozele). Treten Teile der herabgesunkenen inneren Genitalorgane vor die Vulva, so spricht man von einem Prolaps; beim Totalprolaps ist die gesamte Scheide vorgefallen, gewissermaßen umgekrempelt, und enthält den größten Teil oder den ganzen Uterus. Der Totalprolaps ist deshalb das Endstadium nach vorangegangener Scheidensenkung; jeder Vorfall der Genitalorgane ist einer Hernie gleichzustellen (Ed. Martin [56]). Die **Ursache für einen Deszensus und Prolaps** ist in einer Erschlaffung des Beckenbodens (Muskulatur und Faszie), besonders nach schweren und zahlreichen Geburten zu suchen. Auch eine schlechte Ernährung begünstigt die Entstehung der Genitalprolapse (J. Ufer [1947] [57]): „Eine Krankheit unserer Zeit"). M. Carbonini (58) mißt der Gestalt und Neigung des Beckens für die Genese der Genitalprolapse eine größere Bedeutung zu, B. E. Jacoby (59) beim Prolaps der Nulliparen einer Spina bifida occulta: Unter 9 röntgenuntersuchten Frauen wurde eine derartige Anomalie in 2 Fällen gefunden. A. A. Gemmel (60) lehnt jedoch diesen Kausalzusammenhang ab.

Konservative Behandlung: Über die Pessarbehandlung, die für ältere Frauen durch den Praktiker häufig in Frage kommt, ist im neueren Schrifttum wenig die Rede. H. O. Kleine (61) hat ein neues **Tellersiebpessar** ohne Mittelloch angegeben. Es handelt sich hier um eine nach unserer Meinung sehr gute Verbesserung, weil bei den bisherigen Modellen das Collum uteri nicht selten durch das Mittelloch hindurchtrat und unter Stauungserscheinungen abgeschnürt wurde, so daß das Pessar zur Reinigung nicht ohne weiteres entfernt werden konnte. Wir selbst haben kürzlich bei einem derartigen Fall mit ausgeprägtem Stauungsödem der Portio das Hartgummi-Tellerpessar zertrümmern müssen, bevor es entfernt werden konnte. Ein neuer Vorschlag der operationslosen Behandlung des Uterusprolapses besteht in der **Injektion** eines Präparates der Fa. Knoll, **„Dondren",** das in die benachbarten Bindegewebsabschnitte des Uterus eingespritzt wird und zu einer Schrumpfung sowie narbigen Straffung der Gewebe führt (U. Glöckner [62], E. Buchmann [63]). Letzterer behandelte derart 10 Frauen und sah nur 1 Rezidiv nach 4 Monaten.

Viel ist die Rede im neueren Schrifttum von **Operationsmethoden** zur Beseitigung eines Deszensus oder Prolapsus, die nur stichwortartig angeführt werden können.

1. Die **Querriegel-Interposition** nach G. Döderlein (64, 65, 66), wobei — nach der früher schon viel geübten Uterusinterposition zwischen vorderer Scheidenwand und Blase — eine Gewebsbrücke aus Scheidenschleimhaut gebildet wird, um ein neuerliches Tiefertreten der Portio zu verhindern (H. Wollmann [67], E. Schehl [68]).

2. Die **Promontoriofixur** (G. Döderlein [69], W. Schulz [70, 71, 72]); letzterer betrachtet dieses Verfahren bei Totalprolaps und Prolapsrezidiven als Methode der Wahl.

2. Die **Promontoriofixur** (G. Döderlein [69], W. Schulz [70, hinterer Plastik, die von W. Stoeckel schon seit 40 Jahren bei älteren Frauen mit Totalprolaps ausgeführt wurde (F. Peters [73], A. C. Palmer [74], W. H. Venboer u. H. P. Kooistra [75, 76]: Unter Ausnutzung der Sakrouterin-Ligg. zum Verschluß der Beckenbodenhernie; J. E. Harrison (77), H. Noelle (78, 79) sowie W. Hinz (80): Unter Benutzung der isoliert präparierten Ligg. rot. zur Fixierung des oberen Scheidenzipfels und des Blasenbodens, eine Methode, die man auch bei Deszensus oder Prolaps der blind endigenden Scheide nach Uterusexstirpation anwenden kann (H. Gänssbauer [81]; L. v. Végh [82]; E. Held [83], der dieses Vorgehen gerade bei einem Rezidivprolaps empfiehlt; J. V. Ricci [84]: bei 500 derartigen Operationen nur 1 Todesfall; O. Blanchard u. J. N. Gentile [85]; R. Kobes [86]; M. Massazza [87]; C. Zuckermann [88]).

4. Die **Interpositio uteri vesico-vaginalis,** mit der sich Fr. Isbruch (89), F. H. Lahay (90), H. Gänssbauer (91), R. L. Rochert (92), T. Miotti (93), L. Brady (94, 95), R. Ganse u. E. Bisch (96) beschäftigen.

5. Die **hohe vaginale Vesico-Fixur** ist Gegenstand von Arbeiten von W. Eschbach (97), S. Giuffrida (98), Turrettini (99).

6. Seit 1950 ist die **Forthergill'sche Prolaps-Operation,** auch **Manchester-Operation genannt,** in Deutschland wieder empfohlen und öfters angewandt worden (W. Schulz [100, 101, 102]). Des weiteren beschäftigen sich mit dieser Methode C. C. Englemann (103), K. Burger (104), F. Dörner (105), W. Michaelis (106), C. A. Gordon (107), J. Sederl (108), M. A. Goldberger und D. Zakin (109). Das Prinzip dieser Operation besteht darin, daß nach Abpräparieren eines Scheidenlappens von der vorderen Scheidenwand und nach Umschneiden der Portio die Ligg. cardinalia (= tiefster Anteil des Lig. latum) teilweise freipräpariert, hart am Uterus durchtrennt und mit ihren Gewebsstümpfen auf die freipräparierte vordere Zervixwand genäht werden, nachdem die Portio vorher amputiert wurde. Auch nach unseren eigenen Erfahrungen besteht kein Zweifel darüber, daß die Hubwirkung auf den Uterus, besonders nach eingetretener Narbenschrumpfung, ausgezeichnet ist. Die Methode ist auch bei Frauen am Ausgang der Geschlechtsreife möglich.

Weitere Arbeiten zu den **Operationsmethoden** liegen vor von W. Pfeilsticker (110): „Unblutige" Suspension der Portio durch die Sacro-Uterin-Ligamente; W. Shaw (111), B. Belonoschkin (113), H. Gänssbauer (114): „Raffung der vorderen Scheidenwand vom Abdomen her bei Vesikozele; R. Vorster (115), F. Peters (116), der sich gegen die Portioamputation bei der vaginalen Prolapsoperation ausspricht, R. C. Austin (117), G. Paroli (118): „Indirekte Hysteropexie"! R. C. Chaffin (119), P. F. Fletcher (120): „Abdominale Kolpo-Zystopexie bei dem kompl. Prolaps der Vagina und Blase; D. Macleod (121): Abdominale Kolporrhaphie; K. Pacey (122), H. J. Schmermund (123), der über 788 Prolaps- und Deszensus-Operationen der Göttinger Klinik aus den Jahren 1940—1947 berichtet (primäre Letalität 0,6%), J. Huguier (124), P. Peterson und L. S. Arje (125): Abdominale Hysteropexie bei uterinem Prolaps; H. Hartmann (126): Collifixura uteri nach Bumm.

Älteren Frauen sind eingreifendere Operationen nicht mehr zumutbar; bei erheblichen Graden einer Scheidensenkung oder einem Totalprolaps, die eine Pessar-Therapie aus verschiedenen Gründen ausschließen, kommen daher Operationsverfahren in Betracht, die die Scheide mehr oder weniger völlig verschließen **(Kolpokleisis)** oder den Scheideneingang stark verengen, wobei der Beckenboden mehr oder weniger rekonstruiert wird. Zu den ersteren Verfahren äußern sich R. Tauber (127), C. Mazer und S. L. Israel (128), H. D. Adams (129), der diesen Eingriff mit einer **Totalexstirpation** oder **supravaginalen Uterusamputation** ähnlich wie B. Mazzullo (130) kombiniert, V. Grünberger (131), J. T. Williams (132), ferner J. M. Coldefy (133) sowie M. Figueroa (134), die allerdings die vaginale Uterusexstirpation mit der völligen Entfernung der Vagina **(Kolpektomie)** kombinieren, J. W. van de Loo (135), P. Kühnel (136), W. A. Wolf (137), H. Roemer (138), S. Hoyme (139). J. Luis Oliva (140) berichtet über eine eigenartige Form eines

Rezidivs nach Neugebauer-Le Fortscher Operation, wobei der prolabierte Uterus stranguliert wurde.

Von den Methoden, die den Scheideneingang verengen, sind zu nennen die **Labhardtsche** sowie die **Kahrsche Plastik,** die sich nur wenig voneinander unterscheiden. Berichte dazu liegen vor von H. Martius (141), E. Vogt (142), J. Mathieu (143, 144), R. Decio (145), R. Labry u. P. E. Duroux (146), R. L. Monti (147), K. Burger (104), R. Cordua (148), der die Portio gleichzeitig amputiert.

V. Conill (149) gab die **vereinfachte Technik einer Kolpo-Episio-Kleisis** an, die er auch ambulatorisch durchführt. Einer partiellen Kolpokleisis entspricht die von G. Döderlein (150) angegebene Querriegel-Kolporrhaphie, Resultate dazu finden sich bei A. Leuze (151).

Th. v. Jaschke (152), ähnlich auch S. Kolonja (153) empfehlen die **Kombination der Neugebauer-Le Fortschen Kolpokleisis mit der Kahrschen Plastik.**

Als **Modifikation zur vorderen Scheidenplastik** sei folgendes angeführt: H. Dietel (154) empfiehlt, auf die ovaläre Längsexzision der Scheidenwand zu verzichten, um die Muskulatur der vorderen Scheidenwand, die nach dem Gitterprinzip gebaut ist, möglichst zu erhalten. Um trotzdem die Raffung der Blase und des perivesikalen Bindegewebes zu erreichen, legt er einen Längsschnitt im Bereich der vorderen Scheidenwand und einen Querschnitt in Portionähe an. Die Scheidenlappen werden nach der Seite zu abpräpariert und nur kleine Teile davon in Portionähe vor Schluß der Wundränder reseziert. R. Vorster (115) vernäht (bei Operation einer Zystozele) die Scheidenwundränder quer und steppt den einen Rand unter den anderen. Wir selbst sind nicht sicher, ob es bei einem derartigen Vorgehen immer zu einer primären Wundheilung kommen wird; sahen wir doch nach Untereinandersteppen der Scheidenwundränder nach Längsspaltung des Scheidenrohres und Ausführung einer Faszienplastik das Auftreten von Nekrosen.

Aus der Schilderung der Operationsmethoden und den dazu gehörigen Arbeiten der letzten Zeit ergibt sich, daß zahlreiche Möglichkeiten einer Auswahl vorhanden sind, die nicht nur von dem Grad eines Deszensus oder Prolapses bestimmt wird, sondern weitgehend von der persönlichen Erfahrung und Anschauung des einzelnen Operateurs. Zahlreiche Arbeiten versuchen, die **Indikationen zu den einzelnen Operationsverfahren** abzugrenzen: C. J. Gauss (155), H. Heidler (156), H. Siegmund (157), H. Antoine (158), Burty u. Auclair (159), T. Miotti (160), J. M. Morales u. V. Chase Sosa (161), H. Feller (162), E. Held (163), A. C. G. Frost (164), der über 500 Vorfalloperationen bei Frauen von 60 Jahren und darüber mit 4 Todesfällen an Lungenembolie berichtet, W. Merz, O. Monsch u. A. Gallino (165), die sich vornehmlich mit prophylaktischen Maßnahmen zur Verbesserung des postoperativen Verlaufs beschäftigen, W. R. Payne (166). W. O. Johnson (167) berichtet über 300 vordere und hintere Kolporrhaphien.

W. H. Thiele (168) macht an Hand von 3 eigenen Beobachtungen auf die Entstehungsmöglichkeit von **Komplikationen nach Portio-Amputation** aufmerksam: In 2 Fällen kam es infolge Verschlusses des Zervikalkanals zur Ausbildung einer Hämatometra. Die dritte Frau wurde nach der Amputation schwanger, während der Geburt öffnete sich aber der Muttermund wegen narbiger Veränderungen nicht, so daß durch Sectio entbunden werden mußte.

Eine besondere Rolle spielt in der Literatur der **Scheidenvorfall nach abdominaler Korpusamputation** (D. A. Bickel [169]) oder **nach Exstirpation des ganzen Uterus** (E. L. Custo u. M. Russo [170], Andrews [171], H. N. Shaw [172, 173], D. A. Bickel [174], L. E. Phaneuf [175], G. A. Williams u. A. C. Richardson [176]: Zur Fixierung und Hebung der Scheide benutzten die Autoren Transplantate der obliquus externus-Aponeurose, ebenso A. Stabile [177]).

Eine Sonderform der Scheidensenkung ist die **Douglasozele** (Enterozele), bei der das hintere Scheidengewölbe tiefertritt und damit das benachbarte Peritoneum mit sich nimmt, so daß gewissermaßen eine Hernie des Douglasschen Raumes zustande kommt. Mit diesem Krankheitsbild und seiner operativen Behandlung beschäftigen sich C. I. Sease (178), G. Haselhorst (179), W. Shaw u. J. J. F. O'Sullivan (180), R. I. Hiller (181) u. Charles Read (182).

Aus der interessanten Kasuistik sind 2 Fälle von P. Gorga u. B. Neme (183) zu erwähnen, bei denen ein Genitalprolaps durch Blasensteine kompliziert war; diese wurden durch vaginale Zystotomie entfernt. M. Mayer u. R. Musset (184) beobachteten bei 3 Trägerinnen von Ovarialtumoren die sehr rasche Entwicklung eines Genitalprolapses; im Gegensatz zu Uterusmyomen begünstigen Ovarialtumoren das Entstehen von Genitalprolapsen.

Schrifttum: 1. Diddle, A. W., Mengert, W. F. u. Sanders, R. M.: Amer. J. Obstetr., 54 (1947), S. 391. — 2. Helbing, W.: Zbl. Gynäk. (1950), S. 1971. — 3. Döderlein, G., Klumbies, G. u. Helbing, W.: Zbl. Gynäk. (1951), S. 392. — 4. Wolf, W.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1949), S. 108. — 5. Langreder, W.: Zbl. Gynäk. (1951), S. 1251. — 6. Ders: Zbl. Gynäk. (1952), S. 929. — 7. Kehrer, E.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1953), S. 503. — 8. Weiss, R.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1949), S. 524. — 9. F. v. Mikulicz-Radecki: Ärztl. Wschr. (1947), S. 545. — 10. v. Massenbach, W.: Therap.woche, Karlsruhe, 3 (1953), S. 500. — 11. F. v. Mikulicz-Radecki: Geburtsh. u. Frauenhk. (1948), S. 409. — 12. Tüscher, H.: Dtsch. med. Wschr. (1948), S. 397. — 13. Vogt, E.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 177. — 14. Zoltán, I.: Prof. Szarka Memorial Volume (1948), S. 179. — 15. Schmid, H. H.: Zbl. Gynäk. (1953), S. 1792. — 16. Fouracre Barns, H. H.: Ref. Dtsch. med. Wschr. (1947), S. 494. — 17. Lichtenstein, F.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 222. — 18. Klotz, R.: Zbl. Gynäk. (1953), S. 1792. — 19. Voigt, J.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1948), S. 326. — 20. Podleschka, K.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1949), S. 683. — 21. Thyssen, J.: Nord. Med., 47 (1952), S. 86. — 22. Miletto, P.: Scr. ostetr. (1951), 4. — 23. Baraldi, A.: Mém. Acad. chir., 74 (1948), 23, S. 683. — 24. Lapi, L. L.: J. Internat. Coll. Surgeons Chicago, 12 (1949), 2, S. 177. — 25. Perlin, I. A.: Amer. J. Obstetr., 57 (1949), S. 959. — 26. Fischmann, E. W.: Surg. Clin. N. America (1950), S. 231. — 27. Schmid, H. H.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 176. — 28. Stoeckel, W.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 177. — 29. Skutsch: Zbl. Gynäk. (1947), S. 178. — 30. Schröder, R.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 178. — 31. Hellmann, R.: Zbl. Gynäk. (1949), S. 610. — 32. Gonnet, J.: Rev. frç. gynéc., 43 (1948), 1. — 33. Bruntsch, D.: Inaug.-Diss., Berlin 1953. — 34. v. Mikulicz-Radecki, F.: in Seitz-Amreich, Biol. u. Pathol. d. Weibes, II. Aufl., Bd. VI, S. 705, Berlin 1954. — 35. Brady, L.: Amer. J. Obstetr., 63 (1952), S. 922. — 36. Abel, St.: J. Amer. Med. Ass., 148 (1952), S. 1111. — 37. Wurster, K.: Zschr. Geburtsh., 134 (1951), S. 334. — 38. Helbing, W.: Zschr. Geburtsh., 131 (1949), S. 218. — 39. Hattingen, W.: Zbl. Gynäk. (1949), S. 454. — 40. Sieberts, H.: Zbl. Gynäk. (1950), S. 186. — 41. Wilde, M.: Zbl. Gynäk. (1951), S. 1315. — 42. Henderson, H. u. Alles, R. W.: Amer. J. Obstetr., 56 (1948), S. 133. — 43. Johnson: Amer. J. Obstetr., 57 (1949), S. 557. — 44. Irmscher, A.: Zbl. Gynäk. (1951), S. 886. — 45. Schäfer, P.: Sitzung der Gesellsch. f. Gynäk. u. Geburtsh. a. d. Humboldt-Univ. Berlin v. 15. 1. 1954. — 46. Rago, T.: Studi. Fak. Med. Senese, 14 (1947), 3/4, S. 122. — 47. Norris, S.: Canad. Med. Ass. J., 67 (1952), S. 129. — 48. Abolins, J. A.: Nord. Med. (1951), S. 197. — 49. Netto, A. W. u. Goes, J. S.: Ref. Zbl. Gynäk. (1953), S. 1884. — 50. Habbe, K.: Zbl. Gynäk. (1948), S. 375. — 51. Verhagen, A.: Zbl. Gynäk. (1949), S. 458. — 52. Kraatz, H.: Sitzung der Gesellsch. f. Gynäk. u. Geburtsh. a. d. Humboldt-Univ. Berlin v. 15. 1. 1954. — 53. Schmid, H. H.: Zbl. Gynäk. (1948), S. 918. — 54. Forst: Zbl. Gynäk. (1948), S. 1135. — 55. Stoeckel, W.: Zbl. Gynäk. (1948), S. 1135. — 56. Martin, Ed.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 1032. — 57. Ufer, J.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 1436. — 58. Carbonini, M.: Ann. ostetr. ginec (1949), 6, S. 659. — 59. Jacoby, B. E.: Amer. J. Obstetr., 57 (1949), S. 757. — 60. Gemmele, A. A.: Proc. roy Soc. Med., 41 (1948), S. 675. — 61. Kleine, H. O.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 1198. — 62. Glöckner, U.: Zbl. Gynäk. (1950), S. 48. — 63. Buchmann, E.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 792. — 64. Döderlein, G.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 4. — 65. Ders.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 1024. — 66. Ders.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 1433. — 67. Wollmann, H.: Zbl. Gynäk. (1948), S. 1124. — 68. Schehl, E.: Zbl. Gynäk. (1949), S. 91. — 69. Döderlein, G.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 178. — 70. Schulz, W.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 1026. — 71. Ders.: Zbl. Gynäk. (1948), S. 355. — 72. Ders.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1952), S. 1085. — 73. Peters, F.: Zbl. Gynäk. (1948), S. 697. — 74. Palmer, A. C.: Proc. Roy Soc. Med., 41 (1948), S. 676. — 75. Venboer, W. H. u. Kooistra, H. P.: Amer. J. Obstetr., 53 (1947), S. 936. — 76. Dieselben. — 77. Harrison, J. E.: Amer. J. Obstetr., 55 (1948), S. 403. — 78. Noelle, H.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1949), S. 170. — 79. Ders.: Zbl. Gynäk. (1949), S. 298. — 80. Hinz, W.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1949), S. 527. — 81. Gänssbauer, H.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1950), S. 109. — 82. v. Végh, L.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1949), S. 298. — 83. Held, E.: Gynaecologia, 130 (1950), S. 22. — 84. Ricci, J. V.: Amer. J. Surg., 79 (1950), S. 377. — 85. Blanchard, O. u. Gentile, J. N.: Bol. Soc. Argent. Cirjanos, 13 (1952), 25, S. 738. — 86. Kobes, R.: Zbl. Gynäk. (1948), S. 363. — 87. Massazza, M.: Ann. ostetr. (1951), Nr. 8. — 88. Zuckermann, C.: Acta ginec., 1 (1950), Nr. 2. — 89. Isbruch, Fr.: Zbl. Gynäk. (1948), S. 705. — 90. Lahey, F. H.: Surg Clin. N. America (1945), S. 505. — 91. Gänssbauer, H.: Geburtshilfe u. Frauenhk. (1949), S. 905. — 92. Rochert, R. L.: Gynaecologia, 132 (1951), S. 325. — 93. Miotti, P.: Riv. clin. med., 46 (1946), 6—9, S. 497. — 94. Brady, L.: Amer. J. Obstetr., 56 (1948), S. 939. — 95. Ders.: Amer. J. Obstetr., 65 (1953), S. 400. — 96. Ganse, R. u. Bisch, E.: Zschr. ärztl. Fortbild., 46 (1952), S. 71. — 97. Eschbach, W.: Zbl. Gynäk. (1949), S. 735. — 98. Giuffrida, S.: Riv. ostetr., Firenze, 3 (1948), 2, S. 127. — 99. Turettini: Gynaecologia, 125 (1948), S. 229. — 100. Schulz, W.: Zbl. Gynäk. (1951), S. 1696. — 101. Ders.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1952), S. 1085. — 102. Ders.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1953), S. 370. — 103. Englemann, C. C.: Surg. Clin. N. America (1945), S. 501. — 104. Burger, K.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1949), S. 549. — 105. Dörner, F.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1953), S. 368. — 106. Michaelis, W.: Arch. Gynäk., 178 (1950), S. 62. — 107. Gordon, C. A.: Amer. J. Obstetr., 52 (1946), S. 228. — 108. Sederl, J.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 209. — 109. Goldberger, M. A. u. Zakin, D.: J. Mt. Sinai Hosp., 17 (1951), S. 571. — 110. Pfeilsticker, W.: Zbl. Gynäk. (1950), S. 35. — 111. Shaw, W.: Surg. usw., 88 (1949), S. 11. — 113. Belonoschkin, B.: Acta obstetr. Gynec. Scand., 28 (1949), S. 213. — 114. Gänssbauer, H.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1950), S. 111. — 115. Vorster, R.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1950), S. 318. — 116. Peters, F.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1953), S. 364. — 117. Austin, R. C.: Ohio Med. J., 43 (1947), 5, S. 490. — 118. Paroli, G.: Riv. obstetr. Firenze, 2 (1947), 1, S. 8. — 119. Chaffin, R. C.: Amer. J. Surg., 75 (1948), 5, S. 691. — 120. Fletcher, P. F.: Amer. J. Obstetr., 56 (1948), S. 41. — 121. MacLeod, D.: J. Obstetr. Gynaec. Brit. Empire, 58 (1951), 4, S. 583. — 122. Pacey, K.: Obstetr. Gynaec. Brit. Empire (Altrinchan), 56 (1949), S. 1. — 123. Schmermund, H. J.: Arch. Gynäk., 177 (1950), S. 27. — 124. Huguier, J.: Concours méd., 73 (1951), 17, S. 1567. — 125. Peterson, P. u. Arje, L. S.: U. S. Arm. Forc. Med. J., 2 (1951), 1, S. 113. — 126. Hartmann, H.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 217. — 127. Tauber, R.: Ann. Surg., 125 (1947), S. 334. — 128. Mazer, C. u. Israel, S. L.: Amer. J. Obstetr., 56 (1948), S. 944. — 129. Adams, H.D.: Surg. usw., 92 (1951), S. 321. — 130. Mazzullo B.: Minerva chir. Torino, 2 (1947), 7, S. 245. — 131. Grünberger, V.: Wien. klin. Wschr. (1948), S. 318. — 132. Williams, J. T.: Amer. J. Obstetr., 59 (1950), S. 365. — 133. Coldefy, J. M.: Bull. Ass. gynéc. obstetr. Paris (1950), 2/suppl. 3, S. 296. — 134. Figueroa, M.: Bol. Soc. chilena obstetr. ginec., 16 (1951), 2, S. 47. — 135. van de Loo, J. W.: Ned. Tijdschr. Geneesk., 2 (1950), 19, S. 1357. — 136. Kühnel, P.: Acta obstetr. gynaec. scand., 31 (1952), 2, S. 151. — 137. Wolf, G. A.: Amer. J. Obstetr., 63 (1952), S. 1346. — 138. Roemer, H.: Zbl. Gynäk. (1948), S. 368. — 139. Hoyme, S.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 1588. — 140. Oliva, J. Luis: Toko ginec. práct., 9 (1950), 87, S. 688. — 141. Martius, H.: Dtsch. med. Wschr. (1946), S. 4. — 142. Vogt, E.: Med. Klin. (1947), Nr. 5—6. — 143. Mathieu, J.: Lyon chir., 42 (1947), 3, S. 320. — 144. Ders.: Rev. frç. gynéc., 43 (1948), S. 21. — 145. Decio, R.: Riv. ostetr., 7 (1952), 9, S. 488. — 146. Labry, R. u. Duroux, P. E.: Lyon chir., 47 (1952), 5, S. 631. — 147. Monti, R. L.: Obstetr. latino-amer., 10 (1952), S. 167. — 148. Cordua, R.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 2023. — 149. Conill, V.: Zschr. Geburtsh., 136 (1952), S. 113. — 150. Döderlein, G.: Zbl. Gynäk. (1951), S. 387. — 151. Leuze, A.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 228. — 152. v. Jaschke, Th.: N. Med. Welt, Stuttgart (1950), S. 151. — 153. Kolonja, S.: Gynaecologia, 135 (1953), S. 29. — 154. Dietel, K.: Zbl. Gynäk. (1947), S. 1001. — 155. Gauss, C. J.: Zbl. Gynäk. (1948), S. 427. — 156. Heidler, H.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 1547. — 157. Siegmund, H.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 1548. — 158. Antoine, H.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 1549. — 159. Burty u. Auclair: Bull. Soc. chir. Paris, 37 (1947), 5, S. 91. — 160. Miotti, T.: Urologia, 14 (1947), 2, S. 77. — 161. Morales, J. M. u. Chase Sosa, V.: Obstetr. lat.-amer., 10 (1952), 1—2, S. 36. — 162. Feller, H.: Inaug.-Diss., Jena 1949. — 163. Held, E.: Gynaecologia, 133 (1952), S. 257. — 164. Frost, A. C. G.: Amer. J. Obstetr., 60 (1950), S. 489. — 165. Merz, W., Monsch, O. u. Gallino, A.: Schweiz. med. Wschr. (1949), S. 1180. — 166. Payne, W. R.: Amer. J. Obstetr., 63 (1952), S. 317. — 167. Johnson, W. O.: Amer. J. Obstetr., 56 (1948), S. 100. — 168. Thiele, W. H.: Zbl. Gynäk. (1952), S. 1317. — 169. Bickel, D. A.: Amer. J. Obstetr., 56 (1948), S. 152. — 170. Custo, L. E. u. Russo, M.: Scr. ostetr., 2 (1949), Ref. Zbl. Gynäk. (1951), S. 317. — 171. Andrews: Amer. J. Obstetr., 57 (1949), S. 448. — 172. Shaw, H. N.: West. J. Surg., Portland, 56 (1948), 3, S. 127. — 173. Ders.: West. J. Surg., Portland, 60 (1952), 7, S. 331. — 174. Bickel, D. A.: Amer. J. Obstetr., 56 (1948), S. 152. — 175. Phaneuf, L. E.: Amer. J. Obstetr., 64 (1952),

S. 739. — 176. Williams, G. A. u. Richardson, A. C.: Amer. J. Obstetr., 64 (1952), S. 552. — 177. Stabile, A.: An. Fac. med. Montevideo, 37 (1952), 3—4, S. 133. — 178. Sease, C. I.: Virginia Med. Monthly, 74 (1947), 5, S. 227. — 179. Haselhorst, G.: Geburtsh. u. Frauenhk. (1953), S. 509. — 180. Shaw, W. u. O'Sullivan, J. J. F.: Obstetr. Gynaec. Brit. Empire, 58 (1951), 6, S. 920. — 181. Hiller, R. I.: Amer. J. Obstetr., 64 (1952), S. 409. — 182. Read, Charles: Ref. Geburtsh. u. Frauenhk. (1949), S. 802. — 183. Gorga, P. u. Neme, B.: An. clin. gin. S. Paulo, 4 (1951); Ref. Zbl. Gynäk. (1953), S. 1883. — 184. Mayer, M. u. Musset, R.: Bull. Ass. gynéc. obstetr., Paris (1950), 2, S. 25.

Anschr. d. Verf.: Berlin-Charlottenburg 5, Pulsstraße 4—14, Univ.-Frauenklinik.

Buchbesprechungen

Eduard M. W. Weber: „Schemata der Leitungsbahnen des Menschen." 6 Tafeln: Arterien — Venen — Spinalnerven — Hirnnerven — Autonome Nerven — Zentrale Nerven. Verlag J. F. Lehmann, München 1954. Preis: DM 7—.

Der Verfasser hat durch ein früher erschienenes Gehirnschnittmodell sein Geschick für die Abfassung instruktiver schematischer Hilfsmittel erwiesen. Die vorliegenden Schemata der Leitungsbahnen enthalten, auf handlichen Tafeln gesondert, je ein Schema der im Untertitel aufgeführten Blut- und Nervenleitungsbahnen. Die Bezeichnung „zentrale Nerven" bezieht sich auf das Gebiet der zentralnervösen Bahnen. Der Mappe ist außerdem eine Zusammenstellung beigefügt, in der die wesentlichsten Passagestellen für Nerven und Gefäße eingetragen sind; ein Katalog also, den sich der Student sonst immer mühselig zusammenzutragen pflegt. Die Verzweigungen der Gefäße und Nerven sind zwar, dem Rahmen entsprechend, schematisch dargestellt, aber doch so weit als möglich in die Hauptversorgungsgebiete gegliedert, wodurch die Übersicht wesentlich erleichtert wird. Bei sorgfältiger Durchmusterung der Schemata wird man sich von dem Bemühen des Verfassers um Vollständigkeit überzeugen können, man wird aber auch auf einige sachliche Fehler stoßen, die hier nicht im einzelnen angeführt werden können. Ein beigefügtes Korrekturblatt würde fürs erste gute Dienste tun.

Priv.-Doz. Dr. P. Dziallas, München.

M. Amsler, A. Brückner, A. Franceschetti, H. Goldmann, E. B. Streiff: Lehrbuch der Augenheilkunde. 927 S., Verlag S. Karger, Basel 1954. Preis: DM 88,40.

Das von Schweizer Autoren herausgegebene, nunmehr in der 2. Auflage vorliegende Lehrbuch der Augenheilkunde weicht bezüglich der Aufteilung des Stoffes in manchen Punkten von dem üblichen Plan eines Lehrbuches ab. Die theoretischen Grundlagen der Augenheilkunde werden stark betont. So beansprucht der Allgemeine Teil einschließlich Anatomie und Physiologie des Auges etwa die Hälfte des gesamten Umfanges des Werkes. In ihm ist als neuartig das Kapitel „Allgemeine Symptomatologie" hervorzuheben, in dem der Weg gewiesen wird, von den Beschwerden, die der Kranke empfindet, und den Symptomen, die er an sich beobachtet, kurz gesagt, von den Ursachen, die ihn veranlassen, zum Arzt zu gehen, zu der Art der Krankheit vorzudringen. Das Kapitel „Vererbung und Auge" enthält eine mit großer Kennerschaft verfaßte Einführung in die allgemeine Vererbungslehre. Bemerkenswert ist ferner der Abschnitt über medikamentöse Behandlungsmethoden, der nicht nur eine reichhaltige Rezeptsammlung enthält, sondern auch die Nebenwirkungen der Arzneibehandlung von Allgemeinleiden auf das Auge behandelt. Nicht weniger verdienstvoll ist die Arbeit der Autoren, die den speziellen Teil des Lehrbuches verfaßt haben. Im ganzen kann man sagen, daß dieses Lehrbuch den augenblicklichen Stand der Augenheilkunde in zuverlässiger Weise zusammenfaßt und dadurch nicht nur für den Studenten nützlich ist, sondern auch ein für den fertigen Arzt wertvolles Nachschlagewerk darstellt.

Wenn gegenüber dieser dankenswerten Leistung überhaupt Kritik am Platze ist, so kann sie sich — von Einzelheiten abgesehen — nur darauf beziehen, daß infolge der großen Zahl von Mitarbeitern nicht alle Abschnitte gleichmäßig ausgefallen und manche Wiederholungen und Hinweise notwendig geworden sind. Dies nimmt man aber in Anbetracht der Reichhaltigkeit und präzisen Darstellung des Stoffes gern in Kauf.

Prof. Dr. W. Rohrschneider, München.

Naturforschung und Medizin in Deutschland 1939—1946. Bd. 70: Allgemeine Pathologie (Teil I). Herausgegeben von **Franz Büchner**, Freiburg, Verlag Chemie, 1948. 186 S. Preis: DM 10—. Bd. 71: Allgemeine Pathologie (Teil II). Herausgegeben von **Franz Büchner**, Freiburg, Verlag Chemie, 1953. 201 S. Preis: DM 13—. Bd. 72: Spezielle Pathologie (Teil I). Herausgegeben von **Franz Büchner**, Freiburg, Verlag Chemie, 1953. 201 S. Preis: DM 13—. Bd. 73: Spezielle Pathologie (Teil II). Herausgegeben von **Franz Büchner**, Freiburg, Verlag Chemie, 1953. 240 S. Preis: DM 16—.

In sehr dankenswerter Weise hat der Verlag Chemie, Weinheim (Bergstr.), in 84 kleinen Bänden eine Übersicht über die Ergebnisse der in Deutschland 1939—1946 erschienenen wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Mathematik, Physik, Chemie, Geographie und Geologie, Biologie und Medizin herausgebracht. Für das Fachgebiet der Pathologie hatte Prof. Büchner, Freiburg, die Herausgabe übernommen und sie 1953 mit den Bänden 71—73 zum Abschluß gebracht, nachdem Bd. 70 schon 1948 erschienen war. Es sei an dieser Stelle nur eine kurze Aufzählung der Bearbeiter und der einzelnen Gebiete gegeben: Bd. 70: E. Letterer und F. Büchner: Allgemeine Pathologie des Stoffwechsels; F. Büchner und H. Meesen: Allgemeine Pathologie des Kreislaufs. Bd. 71: H. Hamperl: Die Pathologie der Geschwülste; G. B. Gruber: Die Pathologie der Mißbildungen; W. Rotter, G. Veith und W. Giese: Die allgemeine Pathologie der Umwelt; H. W. Altmann, F. Büchner und W. Büngeler: Die entzündlichen Reaktionen; F. Feyrter, G. Liebegott, F. Büchner und F. Fröhlich: Die Pathologie der inkretorischen Regulationen. Bd. 72: W. Giese, K. Brass und H. A. Kühn: Die Pathologie der Infektionskrankheiten; H. W. Altmann: Die Pathologie der Leber; W. Giese: Die Pathologie der Lungen; L. Heilmeyer und H. A. Kühn: Die Pathologie des Blutes. Bd. 73: W. Masshoff: Die pathologische Physiologie und Anatomie des Blutersatzes; E. Müller: Die Pathologie der Arterien; E. Randerath und O. Fresen: Die Pathologie der Harnorgane; W. Masshoff: Die Pathologie des weiblichen Genitale; G. Peters: Die Pathologie des zentralen und peripheren Nervensystems; H. Schubothe: Kreislaufstörungen des Zentralnervensystems; W. Giese: Die Meningitis. Es ist nicht möglich, Einzelheiten aus der Fülle des Gebotenen an dieser Stelle besonders zu besprechen. Doch sei wenigstens darauf hingewiesen, daß die Bände keineswegs nur eine literarische Übersicht geben, sondern eine sehr gründliche, vielfach originelle und kritische Darlegung der erarbeiteten Kenntnisse. Wenn auch die Erweiterung des wissenschaftlichen Gesichtskreises, die der Krieg bringen mußte, unverkennbar ist, so ist keineswegs nur eine „Kriegspathologie" in den Bänden niedergelegt. Sie dienen vielmehr der Grundlagenforschung und sind daher für alle Kreise von Bedeutung, die gesundes und krankes Leben erkennen wollen.

Prof. Dr. W. Hueck, München.

Kongresse und Vereine

71. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in München, 21.—25. April 1954

Zur diesjährigen Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vom 21.—24. 4. 1954 hatten sich über 2000 Chirurgen im Kongreßsaal des Deutschen Museums versammelt. Im Anschluß an seine Eröffnungsansprache überreichte der Präsident der Tagung, Prof. Goetze, erstmals den für hervorragende wissenschaftliche Arbeiten gestifteten Langenbeck-Preis. Preisträger sind: Dr. Grundmann, Tübingen, und Dr. Lüdecke, München.

Anschließend nahm der Bayerische Ministerpräsident Dr. Ehard zu den sensationell aufgemachten, das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patienten störenden Presseberichten kritisch und ablehnend Stellung: Artikel des Titels „Kann man den Ärzten noch vertrauen?" diffamieren nicht nur ungerecht die gesamte Ärzteschaft, sondern haben auch gesundheitspolitisch schwerwiegende Folgen.

Das wissenschaftliche Programm brachte am ersten Vormittag Vorträge aus der plastischen Chirurgie.

Prof. Gohrbandt, Berlin, gab zunächst einen Überblick über die **Geschichte der Transplantation.** Während bei Pflanzen die Übertragung von artgleichen Teilen gelingt, ist die Homoioplastik bei höher entwickelten Tieren und beim Menschen unmöglich. Jedes homoioplastische Transplantat geht über kurz oder lang zugrunde, und zwar auch dann, wenn es gelingt, ein überpflanztes Organ sofort durch eine Gefäßverbindung an den Kreislauf des Wirtes anzuschließen. Ursache hierfür ist in erster Linie die Individualität der Gewebe und die Unverträglichkeit der Eiweißgruppen. Dabei ist die Eiweißstruktur einer jeden einzelnen Zelle, ja eines jeden einzelnen Eiweißmoleküles bestimmend. Selbst die Reihenfolge der Aneinanderlagerung von Aminosäuren ist für jeden Menschen spezifisch. Dementsprechend kommt es nach Homoiotransplantationen zu Reaktionen des Wirtskörpers, die zu der Zerstörung des Transplantates führen. Blutgruppengleichheit und Rhesus-Faktoren spielen in diesem Zusammenhang keine Rolle. Die längere Erhaltung eines Transplantates

kann manchmal durch die Schädigung der Abwehrfunktionen des Wirtsorganismus, etwa durch Kastration, Röntgenbestrahlung, Cortisongaben usw. erzielt werden; die Grenzen der Gewebsindividualität endgültig zu durchbrechen, ist aber bis heute noch nicht gelungen. Auch die Bluttransfusion kann nicht als gelungene Homoiotransplantation angesehen werden. Trotzdem kann die Homoiotransplantation zum vorübergehenden Ersatz und zur Anregung der Funktion von Wert sein.

Bürkle de la Camp, Bochum, referierte über die **Knochenkonservierung und die Verwendung konservierten Knochens.** Er zeigte auf, daß, abgesehen von einigen Neuerungen, nach wie vor die Lehren Lexers gültig sind. Zur Konservierung des Knochens stehen heute zwei Verfahren zur Verfügung, nämlich die Aufbewahrung in einer steril erhaltenden Flüssigkeit und die Tiefkühlung. Am besten bewährt haben sich Transplantate, die bei einer Unterkühltemperatur von minus 27° bis minus 30° aufbewahrt waren. Um eine Temperatur von minus 27° zu erreichen, sind zwei Tage erforderlich, der eingefrorene Knochen kann dann aber bis zu 6 Monaten und länger verwendet werden. Auch infizierter Knochen darf nach einer Kurz-Sterilisation (trocken bei 140°) tiefgekühlt und transplantiert werden. Die Aufbewahrung von Knochen in einer „Bank" bietet dabei den Vorteil, daß immer Gewebe vorhanden ist und für eine Operation präpariert werden kann und daß außerdem dem Pat. ein weiterer operativer Eingriff erspart werden kann. Die bisher von der Industrie gelieferten Kühltruhen sind allerdings sehr teuer und das Verfahren selbst zeitraubend. Nach den bisherigen Erfahrungen bei 360 Verpflanzungen kältekonservierten homoioplastischen Knochens waren die Heilungsergebnisse bei guter operativer Technik und fehlerfreier Konservierung denen der autoplastischen Transplantation gleichwertig. Es wurden nur menschliche Knochen mit Periost verwandt, aber kein genereller Penicillinschutz durchgeführt. Trotzdem gab es nur 12 Infektionen.

Schultz-Cornelius, Berlin, machte interessante Mitteilungen über tierexperimentelle **homoio- und heteroplastische Transplantationen von Zahnkeimen,** die sich an biologischer Plastizität ausgewachsenem Gewebe überlegen zeigten. Auf den Menschen können diese Experimente zur Zeit allerdings noch nicht übertragen werden.

Allgöwer, Basel, teilte mit, daß es ihm experimentell gelungen sei, die **Sensibilisierung bei Homoiotransplantationen** an Mäusen durch intrauterine Impfungen zu bremsen.

Axhausen, Berlin, führte aus, daß ein **heteroplastischer Span** durch die Tiefkühlung seine spezifischen Eigenschaften verlöre und dadurch etwas langsamer der Verwandlung im Sinne Lexers verfalle.

Güntz, Frankfurt a. M., berichtete über eine **einfache Methode der Knochenkonservierung** mit Cialit, einer Quecksilberverbindung, in der Knochen bei Licht- und Luftzutritt konserviert werden können. Nach Lentz, Kiel, sind derartig konservierte Transplantate aber biologisch geringwertiger.

Stieve, Berlin, empfahl zur **Überbrückung von Defekten und bei Lähmungen peripherer Nerven** das seitliche Abspalten eines Nerventeiles und die Wiedereinpflanzung, wobei auch ein seitlicher Anschluß des distalen Nervenstumpfes an gesunden Nerven erfolgreich ist. Es kann auch ein sensibler Ast als proximaler Teil mit einem motorischen Ast als peripherer Nerventeil erfolgreich anastomosiert werden. So ließen sich nach Einnähen des N. saphenus in den peripheren Ischiadicus bei Poliomyelitisfällen und bei postdiphtherischen Lähmungen gute Resultate erzielen.

Der Nachmittag des ersten Kongreßtages galt dem Mammakarzinom.

Wanke, Kiel, sammelte 36 000 Fälle von **Mammakarzinomen** und errechnete bei alleiniger chirurgischer Behandlung eine 5-Jahres-Heilungsquote von 30—40%. Bei postoperativer Röntgenbestrahlung betrug die entsprechende Zahl 45—50%. Durch Röntgenbestrahlung vor und nach der Operation erhöhte sich der Prozentsatz der 5-Jahres-Heilungen auf 55—60%.

Eine einfache Mastektomie nach Röntgenbestrahlung ist abzulehnen, da sie bei aller Anerkennung der Strahlentherapie einem Rückschritt gleichkäme. Eine weitere Verbesserung der Behandlungsergebnisse ist von der Ausdehnung der Radikaloperation auf die retrosternalen Lymphbahnen und Drüsen zu erwarten, wie sie bereits bei 1000 Fällen durchgeführt wurde. Eine weitere Möglichkeit bietet die gegengeschlechtliche Hormonbehandlung. Sie entspricht einer chemischen Kastration und kann ebensogut durch die Ovarektomie erreicht werden. In Fällen, bei denen diese Therapie bereits versagt hat oder im Klimakterium läßt sich manchmal noch durch die Adrenalektomie oder die Totalexstirpation der Hypophyse eine günstige Beeinflussung erreichen.

Nach Bauer, Heidelberg, ist es dabei so, daß wohl die Nebennieren nach der Ovarektomie vikariierend östrogene Hormone produzieren. Durch **doppelseitige Adrenalektomie** kann jedenfalls bei einer generalisierten Mamma-Ca.-Metastasierung manchmal Gewichtszunahme und eine gewisse Euphorie der Patienten erzielt werden.

Kohler, München, wies in seinem **radiologischen Korreferat** darauf hin, daß durch vielfache Unterteilung der Strahlenmenge und ihre tägliche Anwendung das Tumorwachstum ohne größere lokale Gewebsschädigung gebremst werden kann. Krebszellen vor der Operation durch die Bestrahlung zu schädigen trägt dazu bei, die Streuungsgefahr zu beseitigen. Bei der Vorbestrahlung soll kurativ mit 3700—4200 r bestrahlt werden. Unter alleiniger Behandlung der Haut mit Talkumpuder wurden dabei nur geringe Reaktionen in der Axilla beobachtet. Die Operation soll etwa 4—6 Wochen nach Bestrahlungsende durchgeführt werden, wobei die Patienten dann operiert werden können, als wenn sie nicht bestrahlt worden wären. Bei lokalen Rezidiven ist durch eine einzige Bestrahlung mit 1200 r Heilung zu erzielen. Bei Fernmetastasen ist die Pendelbestrahlung oft von Erfolg.

Schwaiger, Heidelberg, sprach sich für die **Rezidivoperation** beim Mamm-Ca. aus, die bessere Resultate ergibt als die alleinige Bestrahlung.

Im Widerspruch zu Kohler sah Domanig, Salzburg, zwischen vorbestrahlten und operierten bzw. nur operierten Fällen allenfalls einen Unterschied in der Heilungsquote von 10%. Er empfahl neben der Operation die **Vor- und Nachbestrahlung,** wobei die Pausen so kurz wie möglich gehalten werden sollten, um dem Ca. keine Möglichkeit zur Erholung zu geben.

Rühl, Gießen, wies darauf hin, daß die **Krebszellen** bereits 6 Wochen **nach Beendigung der Bestrahlung wieder in vollem Wachstum** sein können, weshalb möglichst schon 4—6 Wochen nach der Bestrahlung operiert werden soll.

Brandis, Stade, machte darauf aufmerksam, daß die Bestrahlung ohne **Probeexzision** dazu führe, daß gutartige Tumoren nicht nur vorbestrahlt, sondern sogar radikal operiert werden, da die Diagnose rein klinisch einfach nicht gestellt werden kann. Die großzügige Probeexzision sei deshalb dringend anzuraten, wobei eine einzige Herddosis von 500 r vor der Operation zur Lähmung der Krebszelle genüge. Der Operation muß dann die Röntgennachbestrahlung folgen.

Durch eine **Schwangerschaft** wird ein **Mamma-Ca.** zumindest nicht verschlimmert, wie der Gynäkologe Mayer, Tübingen, in der Diskussion darlegte.

Gumrich, Tübingen, konnte durch Phlebogramme der Vena axillaris bei **Elephanthiasis nach Mammaamputation** zeigen, daß nicht selten eine Abflußbehinderung der Achselvene vorliegt. Durch Aushülsung der Vene kann in derartigen Fällen Heilung erzielt werden.

Am zweiten Sitzungstag zeigte Guleke, Wiesbaden, in einem großangelegten Referat die Verantwortung, die jeder **Gutachter** auf sich nimmt, wobei in vielen Fällen trotz bestimmter, durch die Erfahrung gefundener Normen ein einfaches Ja oder Nein nicht ohne weiteres ausgesprochen werden könne, zumal wenn noch keine eindeutigen wissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen. Die Beurteilung der Zusammenhangsfrage ist oft entscheidend abhängig von den Aufzeichnungen des erstbehandelnden Arztes über den Unfall selbst und den unmittelbaren Krankheitsverlauf.

Großes öffentliches Interesse fand der Vortrag von Bauer, Heidelberg, der darlegte, daß an der unerhörten **Steigerung der Verkehrsunfälle** nicht mehr der Verkehrsteilnehmer als solcher schuld sei, sondern seine physische und psychische Überforderung im modernen Verkehr, die eine weitere Anpassung unmöglich mache. Der Referent forderte dementsprechend die Wiedereinführung der Geschwindigkeitsbegrenzung und wegen der auffallenden Zunahme von Schädelverletzungen den Schutzhelm als gesetzliche Pflicht für Motorradfahrer.

Uebermuth, Leipzig, empfahl zur besseren Erfassung von Einzelheiten bei der **Beurteilung von Wirbelsäulen** die **Feinfokusaufnahme.**

Becker, Gießen, lehnte die Errichtung von **Unfallkrankenhäusern** ab, da Unfälle heute das gesamte Rüstzeug eines Allgemeinkrankenhauses erforderten.

Wie bereits Bauer wies auch Pia, Gießen, eine beträchtliche **Zunahme der Schädel-Hirn-Verletzungen** nach.

Böhler, Wien, berichtete über seine **Erfahrungen bei der Begutachtung und Behandlung von 3000 Fällen von Gehirnerschütterung.** Danach heilt eine reine Gehirnerschütterung in 2—6 Wochen folgenlos aus. Bei der Behandlung wird nur bis zu 4 Tagen Bettruhe eingehalten. Wird der Pat. nach dieser Zeit noch schwindelig, wird er wieder hingelegt. Medikamentös werden bei Kopfschmerzen nur einfache Kopfwehpulver gegeben. Das Wesentliche ist eine richtige psychotherapeutische Führung des Patienten, dem gesagt wird, daß er in wenigen Tagen wieder zu seiner Arbeit zurückkehren kann.

Bei Entlassung aus dem Krankenhaus wird höchstens noch eine Rente von 10% zugestanden.

Rieder, Bremen, sprach sich für die **Resektionsbehandlung der Lungentuberkulose** aus, da die Kollapstherapie enttäuscht habe. Bei einer auffallend niedrigen Mortalitätsziffer bietet die Resektion vor allem den Vorteil der Herdbeseitigung.

Karitzky, Rostock, forderte ein Verbot der **Laienaufklärung über das Krebsleiden.** Krebskranke sind nicht nur physisch, sondern ebenso psychisch krank. Alle Verantwortlichen wurden aufgefordert, sich Gedanken über die Aufklärung von Krebskranken zu machen.

Mörl, Leipzig, lehnte die prophylaktische, **gleichzeitige aktive und passive Tetanus-Schutzimpfung** bei frischen Verletzungen ab, da hierdurch nur der passive Schutz herabgesetzt und der aktive hinausgezögert wird. Obwohl die passive TAT-Schutzimpfung keine absolut unfehlbare Methode darstellt, ist nach Brandis, Stade, die **passive Tetanus-Schutzimpfung** so lange zu fordern, bis die Pflicht zur aktiven Schutzimpfung durchgesetzt wird.

Wie Hübner, Berlin, in der Diskussion ausführte, empfehlen die Berufsgenossenschaften die passive TAT-Schutzimpfung. Ob durch **Impfung Schwangerer** der **Tetanus neonatorum** verhindert werden kann, ist noch ungeklärt.

Niederecker, Würzburg, legte dar, daß **Mittelfußfrakturen** häufig zunächst vom praktischen Arzt behandelt werden und erst später beim Auftreten von Beschwerden zum Chirurgen kommen. Einlagen oder orthopädische Schuhe genügen dann meist nicht, sondern es muß operativ eingerichtet und oft die interponierende und distrahierende Wirkung des M. Tibialis anterior beseitigt werden.

Böhler, Linz, empfahl die Reposition von allen **Wirbelbrüchen mit Lähmungen,** da bei Teillähmungen eine Beseitigung der Lähmung, bei Totallähmungen jedoch die Verhinderung von sekundären Veränderungen erzielt werden kann.

Der Nachmittag des zweiten Sitzungstages war der Vorführung von Filmen operationstechnischer Art vorbehalten.

Der dritte Sitzungstag brachte eine ausführliche Erörterung des Rektumkarzinoms.

Fischer, Kiel, führte im Hauptvortrag aus, daß die **Exstirpation** gegenüber der **Resektion** immer noch der radikalere Eingriff hinsichtlich der Drüsen und Lymphbahnen und damit auch der Rezidivgefahr sei. Die Bewertung eines Anus praeter sei dabei eine höchst subjektive Angelegenheit, die weitgehend von der persönlichen Intelligenz und dem Willen bzw. Vermögen des Patienten abhängt, sich mit den Gegebenheiten abzufinden. Auch bei Lebermetastasen erscheine die Radikaloperation angezeigt, wobei sogar die Indikation zur Resektion weiter gestellt werden kann. Sonst soll die Resektion nur bei Sitz des Ca. im Sigma und Colon pelvinum durchgeführt werden, bei tieferem Sitz nur auf ausdrücklichen Wunsch des Patienten.

Stelzner, Erlangen, bezeichnete den **Anus praeter als den** angemessenen Preis für das Leben und nur unter dieser Bedingung zumutbar. Fettsucht vernichte alle Resektionschancen. Unterhalb des Tumors müsse eine Sicherheitszone von 5 cm eingehalten werden. Unter Berücksichtigung des Tumorsitzes und der Individualität des Patienten dürfe auch die Resektion empfohlen werden.

Nach der 43jährigen Erfahrung von Finsterer, Wien, bei 942 operierten Rektumkarzinomen ist hohes **Alter** keine Gegenindikation.

Bauer, Heidelberg, äußerte sich dahingehend, daß die **Kontinenzerhaltung des Sphinkters** gegen das Prinzip der operativen Krebsbehandlung überhaupt verstoße und den Tumor nicht mit genügender Sicherheit weit im Gesunden erfasse. Die Inkontinenz eines erhaltenen Anus hält Ungeheuer, Frankfurt a. M., für schlechter als einen gut funktionierenden Anus praeter mit erhöhter Sicherheit nach der radikalen Exstirpation.

Hartl, Linz, wies darauf hin, daß die **Röntgenuntersuchung** beim Rektumkarzinom in einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz versage. Auf keinen Fall könne ein negativer Röntgenbefund etwas besagen.

Nach Rüd, Günzburg, kann das **Röntgenbild** bei sicheren Karzinomen zur Entscheidung zwischen entzündlichen und tumorösen Veränderungen beitragen und die Ausdehnung des Tumors bestimmen helfen.

In einem Schlußwort machte Fischer auf die **Entfaltung von Divertikeln durch die Stenose beim Rektum-Ca.** aufmerksam, ein Symptom, das geradezu als Warnzeichen für ein Ca. gelten müsse. Ein Verschluß des Anus praeter dürfe frühestens nach 3 Monaten erfolgen, da sonst Abszesse und Fisteln auftreten.

Karcher, Heidelberg, schloß aus dem Schicksal von 70 Patienten mit Kardia-Ca. nach der **Kardiaresektion,** daß trotz der hohen Mortalität der Eingriff wegen des Versagens der Röntgentherapie, der kurzen Lebenserwartung ohne Operation und der Nachteile der Magenfistel berechtigt ist.

An Hand von histologischen Bildern bewies Wildgans, Berlin, daß beim Gesunden bis ins hohe Alter die **Spermiogenese** erhalten ist, wobei diese nicht gleichbedeutend mit Fertilität sein muß. Anders liegen die Verhältnisse beim **Prostatiker,** wo sich histologisch ein Fehlen der Spermienentwicklungszellen bemerkbar macht. Die stärksten degenerativen Hodenveränderungen sind beim Prostata-Ca. festzustellen.

Tönnis, Köln, gelang eine **einseitige Großhirnentfernung zur Behandlung der Epilepsie.** Das Fehlen gröberer Ausfallserscheinungen nach der Operation stellt die Gehirnphysiologen vor erregende Rätsel.

Auf die hohe **Sterblichkeit des Gallensteinileus** wies Rathke, Gießen, hin, wobei oft nicht gleich die richtige Diagnose gestellt wird, weil die Beschwerden vorausgehenden Koliken sehr ähnlich sein können. Ein Krankheitsbild, das nur röntgenologisch zu klären ist, stellt der Volvulus des Magens bei der Relaxatio des Zwerchfelles dar.

Nach Hoffmann, Köln, kann der **chronische Magenvolvulus** im Gegensatz zum flüchtigen nicht diätetisch, sondern nur operativ behandelt werden, wobei eine Fixation der großen Kurvatur erfolgt.

Über die **Darmresektion im Säuglingsalter** sprach Major, Düsseldorf. Der Eingriff ist immer noch mit einer hohen Mortalität belastet, da die Operation oft zu spät ausgeführt und die Physiologie des Säuglings nicht genügend beachtet wird, oder weil bei Frühgeburten weitere Mißbildungen vorhanden sind. Als Indikation für die Darmresektion im Säuglingsalter kommen in Frage: Invagination, Darmadhäsionen, Volvulus, Mesenterialzysten und eingeklemmte Hernien.

Der vierte Kongreßtag brachte vormittags Vorträge aus der **Herzchirurgie** und in einer eigenen Sitzung der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie Verhandlungen über die Anästhesie bei neurochirurgischen Eingriffen.

Der Nachmittag war der Klinik der Narkose-Tiefenbestimmung und der Lungenfunktion im Zusammenhang mit der Narkose gewidmet.

Bei allen diesen Vorträgen zeigte es sich, daß Spezialisten weitere diagnostische und technisch-operative Fortschritte erzielt haben.

So kann heute bei der **Herzdiagnostik** bereits nicht mehr auf komplizierte Methoden verzichtet werden, wie Grosse-Brockhoff, Bonn, zeigte. Folgende Verfahren stehen außer den klinischen Methoden, einschließlich der Röntgenverfahren sowie Elektro- und Phono-Kardiographie zur Verfügung: Arterienpunktion zur Bestimmung des Arterien-Sauerstoffgehaltes, Katheterisierung des Herzens mit Bestimmung des O_2-Gehaltes und der Drucke in den durch den Katheter erreichbaren Herzhöhlen sowie deren Ein- und Ausflußbahnen, die Angiokardiographie, die retrograde Darstellung der Aorta und die direkte Punktion des Herzens und der großen Schlagader. Im wesentlichen wurden dabei folgende Vitien abgehandelt:

Isolierte Pulmonalstenose, Fallotsche Tetralogie, Fallotsche Trilogie, Transposition der großen Gefäße, Trikuspidalatresie, Vorhof-Ventrikel-Septumdefekte sowie offener Ductus Botalli.

Derra, Düsseldorf, zeigte die **neueste Entwicklung der Herzchirurgie** mit technischen Fortschritten und Schwierigkeiten auf, während Krauss, Freiburg, auf das akute medikamentös nicht zu beeinflussende Lungenödem als **dringliche Indikation zur Sprengung der Mitralstenose** hinwies. Auch in der Schwangerschaft kann diese Sprengung der Mitralstenose ohne Unterbrechung mit Erfolg durchgeführt werden.

Tauber, München, führte aus, daß bei **Unterbindung einer Lungenschlagader** der Druck sowohl im großen als im kleinen Kreislauf ansteigt und daß ein geschädigtes Herz dieser Mehranforderung erliegen kann. Dr. med. Franz Schedel, München.

Kleine Mitteilungen

Tagesgeschichtliche Notizen

— In London wurde die Bakterienflora an 153 Telefonen der öffentlichen Fernsprechzellen untersucht. Durch Züchtung auf Blutagar konnte man in 7,2% auf den Sprechmuscheln, in 17,6% auf den Hörmuscheln Staphylococcus aureus nachweisen, einmal wurde 1 Pneumokokkus gefunden. Andere Bakterien konnten nicht isoliert werden. Eine Laboratoriumsuntersuchung ergab zwar, daß sich die Bakterien mehrere Tage auf dem Telefongerät halten können, doch wurden durch einen Luftstrom, der stärker war als der normalerweise beim Sprechen erzeugte, Bakterien, die man künstlich auf die Sprechmuschel gebracht hatte, nicht aufgewirbelt. Es ist daher unwahrscheinlich, daß beim Telefonieren eine Infektion der Atemwege erfolgen kann.

— Übertriebener Genuß von Coca-Cola kann unter Umständen eine Fahrunsicherheit zur Folge haben. Diese Entscheidung traf das gerichtsmedizinische Institut der Universität Erlangen in einem Gutachten. Daraufhin wurde ein junger Motorradfahrer, der einen Verkehrsunfall verursacht hatte, freigesprochen. Er hatte vor dem Unfall etwa neun Flaschen Coca-Cola getrunken. Während der Fahrt überfiel ihn plötzlich ein Zittern der Arme und Beine, so daß er die Gewalt über das Motorrad verloren hatte. Diese Wirkung ist auf den Koffeingehalt des Coca-Cola zurückzuführen.

— Die Pressestelle des Bayer. Staatsministeriums des Innern teilt mit, daß es zur Durchführung von Schwangerschaftsreaktionen im Tierversuch einer Genehmigung des Innenministeriums bedarf, die nur wissenschaftlich geleiteten Instituten erteilt wird. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß es nicht gestattet ist, Frösche und Kröten, die unter Naturschutz stehen (mit Ausnahme der Wasser- und Grasfrösche), ohne besondere Erlaubnis zu sammeln, zu verkaufen oder zu erwerben.

— Gesichtspunkte betr. Desinfektion der Abwässer von Tuberkulose-Anstalten sind von dem „Arbeitsausschuß für Desinfektion bei Tuberkulose" zusammengestellt und in einem Mitteilungsblatt veröffentlicht worden. Dieses Blatt kann kostenlos bei der Geschäftsstelle des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Hannover, Sallstr. 41, angefordert werden.

— Der Studentenaustausch zwischen der Bundesrepublik und Westberlin soll durch bereitgestellte Bundesmittel gefördert werden. Es sind ein- und zweisemestrige Studienaufenthalte vorgesehen.

— Vom 19. Mai bis 5. Juni 1954 wird in den Berliner Messehallen eine Ausstellung von der Arbeitsgemeinschaft „Lebensschau der Schwerbeschädigten" e.V. veranstaltet. Es sollen alle Fragen, die den Schwerbeschädigten berühren, zum ersten Male in einer umfassenden Schau dargestellt werden.

— Die Gehschule Hessen, Marburg a. d. Lahn, veranstaltet Lehrgänge für Männer, Frauen und Kinder aller Altersklassen. Kriegsbeschädigte, Unfallverletzte der Berufsgenossenschaften, der Bundesbahn und der Bundespost, aber auch Privatpersonen, können diese Lehrgänge besuchen. Die Kriegsbeschädigten wenden sich zweckmäßigerweise an ihre zuständige Versorgungsstelle, die sich dann mit der Gehschule in Verbindung setzt. Der übrige Personenkreis kann seine Teilnahme direkt bei der Gehschule beantragen, die sich mit dem Kostenträger verständigt. Tageskosten DM 10,—.

— Die Bristol Aeroplane Company baut Krankenhäuser aus Aluminium (Fertighäuser). In Australien sind schon über 20 solcher Häuser errichtet worden, u. a. das größte Fertig-Krankenhaus der Welt, das Manly District Hospital in Sydney. Diese Art des Krankenhausbaus bietet den Vorteil, daß die Errichtung wenig Zeit in Anspruch nimmt, man kann genau den Termin der Fertigstellung bestimmen und wegen der „trockenen" Konstruktion das Haus auch sofort in Betrieb setzen.

— Der Weltärztebund (World Medical Association) hat in New York im neuen „Carnegie Foundation for International Peace Building" 345 East 46th Street, New York, N. Y. (USA), in unmittelbarer Nähe des Hauses der Vereinten Nat. seinen Sitz aufgeschlagen.

— Unter dem Titel „World Health Organization Publications" hat die Weltgesundheitsorganisation ein Verzeichnis aller ihrer Veröffentlichungen seit 1946 herausgegeben.

— Der Allgemeine Deutsche Automobil-Club, München 22, hat für seine Arztmitglieder alle mit der Haltung eines Kraftwagens verbundenen Steuerfragen in einer kleinen Schrift, „Der Kraftwagen des Arztes, ein steuerlicher Überblick", zusammengefaßt. Die Hauptabschnitte dieses Heftchens befassen sich mit dem Kraftwagen als Betriebs- oder als Privatvermögen, mit der Aufteilung der betrieblichen und privaten Kosten und den Anschaffungskosten und Absetzung für Abnutzung. Der ADAC sah sich veranlaßt, die Ärzte besonders anzusprechen, weil deren „kaufmännische Fähigkeiten oft im umgekehrten Verhältnis zu ihren ärztlichen und menschlichen Qualitäten stehen".

— Durch die Vermittlung der Unesco werden erneut Stellenangebote des Auslands bekanntgegeben. Univ. Kabul, Afghanistan: Proff. für Histologie, Pharmakologie, Experimentelle Pathologie, Innere Medizin, Neuropsychiatrie, Dermatologie, Ophthalmologie, Oto-rhino-laryngologie, Chirurgie, Radiologie. Gehalt: zwischen 7200 und 12000 Dollar jährl., 70% werden in Dollars gezahlt. Für Beförderung nach und von Afghanistan wird gesorgt, allerdings nicht für Angehörige. Der Kontrakt läuft für drei Jahre, kann verlängert werden. Lehrsprache: Engl., Franz. oder Deutsch. — Univ. Kingston, Jamaica: Dozent für Pathologische Anatomie. Gehalt zwischen 950 und 1400 engl. Pfund. Seereise 1. Klasse, auch für Frau und Kinder unter 19 J., nicht mehr als 5 Personen. Unmöblierte Wohnung, Preis: 6% des Grundgehaltes. Kindergeld wird gezahlt. Bewerber müssen Englisch fließend lesen, schreiben und sprechen. — Univ. Ibadan, Nigeria: Lehrstuhl für Physiologie. Gehalt für Bewerber mit klinischer Qualifikation zwischen 200 und 2500 engl. Pfund jährlich, für Nichtkliniker 1950 engl. Pfund mit jährl. Steigerung um 100 Pfund. Freie Überfahrt für Personal und Ehefrau, Reisezuschuß für Kinder nach Vereinbarung. Jährl. Urlaub in Großbritannien. Teilmöblierte Wohnung, Preis: Nicht mehr als 7,7% des Gehaltes. — Makerere College, Univ. von Ostafrika, Goldküste: Erster Assistent für Chirurgie. Gehalt 1400 engl. Pfund, Kinderzulage 50 Pfund. Teilmöblierte Wohnung, Preis: Nicht mehr als 10% des Gehalts. Freie Überfahrt, auch für Familie. Kontrakt nicht über 4 Jahre, nach 21 Monaten 3 Monate Urlaub. — Univ. Khartum, Kitchener College of Med.: Dozenten (Oberarzt) für Anatomie, Pathologie, Gesundheitswesen, Gynäkologie und Geburtshilfe, Allgemeinmedizin, Chirurgie, Pharmakologie, Techniker für Anatomie. Gehalt zwischen 1675 und 2170 engl. Pfund jährl., Kosten für Lebensunterhalt jährl. 168 Engl. Pfund, Ausstattungszuschuß von 50 Pfund. Freie Überfahrt für Bewerber und Familie nach Vereinbarung. Keine Einkommensteuer im Sudan. Perfekte Kenntnisse des Engl. erforderlich. Bewerbungen über Unesco, Exchange of Persons Programme, 19 rue Kléber, Paris, Frankreich.

— Der Verband der Ärzte Deutschlands (Hartmannbund) veranstaltet eine Arbeitstagung am 22. und 23. Mai 1954 in Bad Kissingen. Hauptthema: „Arzt und Öffentlichkeit." Anmeldungen an den Kurverein, Regentenbau, Bad Kissingen.

— Der 6. Internationale Krebskongreß findet in der Zeit vom 23.—29. Juli 1954 in Sao Paulo statt. Im Programm sind Vorträge über Biologie, Klinik, Pathologie, Therapie und über die sozialen Probleme des Krebses vorgesehen. Die deutschen Teilnehmer werden gebeten, ihre Vortragsanmeldungen mit einer kurzen Zusammenfassung des Vortrages in 5facher Ausfertigung bis zum 31. Januar 1954 an den Deutschen Zentralausschuß für Krebsbekämpfung und Krebsforschung, Braunschweig, Celler Str. 38, zu richten, ebenfalls alle Anfragen. Die tägl. Aufenthaltskosten in Sao Paulo werden etwa 25 US.-Dollar betragen.

— Der Kongreß für ärztliche Fortbildung der Medizinischen Gesellschaft für Oberösterreich wird vom 25.—27. Juni 1954 in Linz durchgeführt. Es werden Vorträge über die verschiedensten Fachgebiete gehalten. Referenten: Ob.-Med.-Rat Dr. K. Niederberger; die Proff.: A. Leb, Graz; E. Wessely, Wien; R. Oppolzer, Wien; H. Heidler, Wien; O. Scaglietti, Florenz; H. Bartelheimer, Berlin; H. Reinwein, Kiel; J. Schormüller, Berlin; G. Budelmann, Hamburg; F. Dittmar, Wiesbaden; Vonkennel, Köln; Eichholtz, Heidelberg; C. H. Schwietzer, Berlin; G. Domagk, Wuppertal-Elberfeld; L. Heilmeyer, Freiburg i. Br.; R. Schröder, Leipzig. Anfragen an: Med. Ges. für Ob.-Öst., Linz, Dinghoferstraße 4.

— Prof. Dr. Alois Beutel, früher o. ö. Prof. der Röntgenologie an der Deutschen Univ. in Prag und Schüler von Prof. Herrnheiser, jetzt Leiter des Röntgen- und Strahleninstitutes der Städt. Krankenanstalten Dortmund, ist zum Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher (Leopoldina) gewählt worden.

— Das goldene Doktorjubiläum beging Prof. Dr. Alfred Schwenkenbecher, Marburg.

— Aus Anlaß seines 70. Geburtstages wurde Dr. Hugo Seemann, Konstanz, die Röntgen-Medaille verliehen.

Hochschulnachrichten: Erlangen: Ministerialrat a. D. u. vorm. Bayer. Landesgewerbearzt Dr. Koelsch, wurde zum Honorarprof. für Arbeitsmedizin ernannt.

Todesfall: Prof. Dr. Hans Königstein, ein gebürtiger Wiener, im Alter von 75 Jahren Anfang März 1954 in Tel Aviv, wo er seit 1938 ein Dermatologisches Ambulatorium geleitet hatte. Sein engeres Arbeitsgebiet betraf die Zusammenhänge zwischen Stoffwechsel und Haut. Er wurde besonders bekannt durch seine Abhandlung „Konstitution und Syphilis" im Handb. für Haut- u. Geschlechtskrankheiten.

Galerie hervorragender Ärzte und Naturforscher: Dieser Nr. liegt bei Blatt Nr. 595, Prof. Dr. Herbert Siegmund. Vgl. den Nachruf von G. B. Gruber, S. 595 dieser Nummer.

Beilagen: **Klinge, G.m.b.H.,** München 23. — **C. F. Boehringer & Söhne, G.m.b.H.,** Mannheim. — **Dr. Mann,** Berlin. — **Dr. Schwab, G.m.b.H.,** München.

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40,** für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM —.75 Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 8.20 einschl. Porto; in **Österreich** S. 36.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 1.75 Porto; in **USA $** 1.55 + 0.45 Porto; **Preis des Heftes 0.80.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ¼ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Landes und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1, Tel. 30477. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89345. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 56396. Postscheck München 129, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.